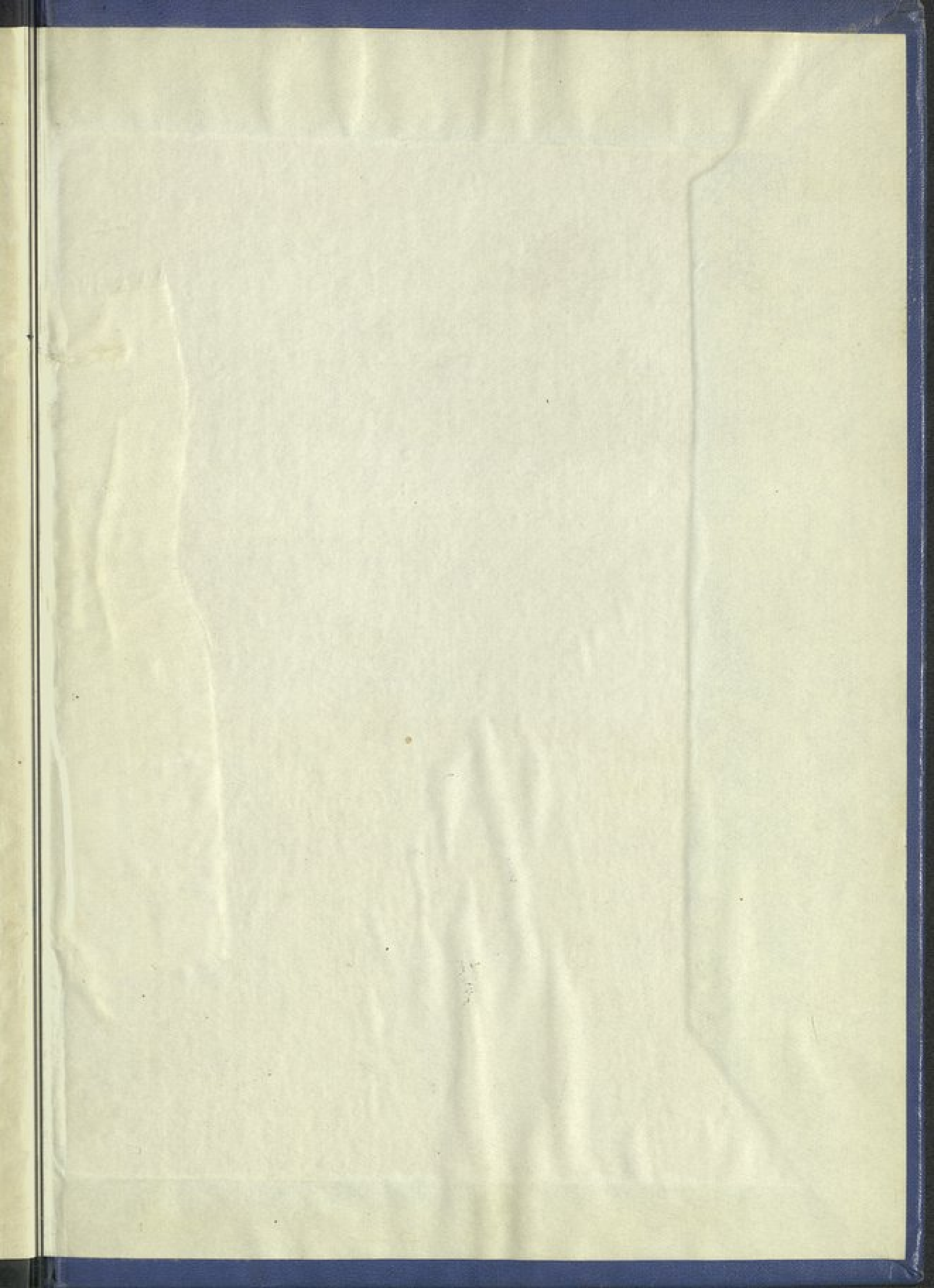
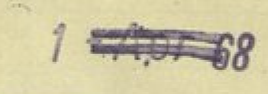
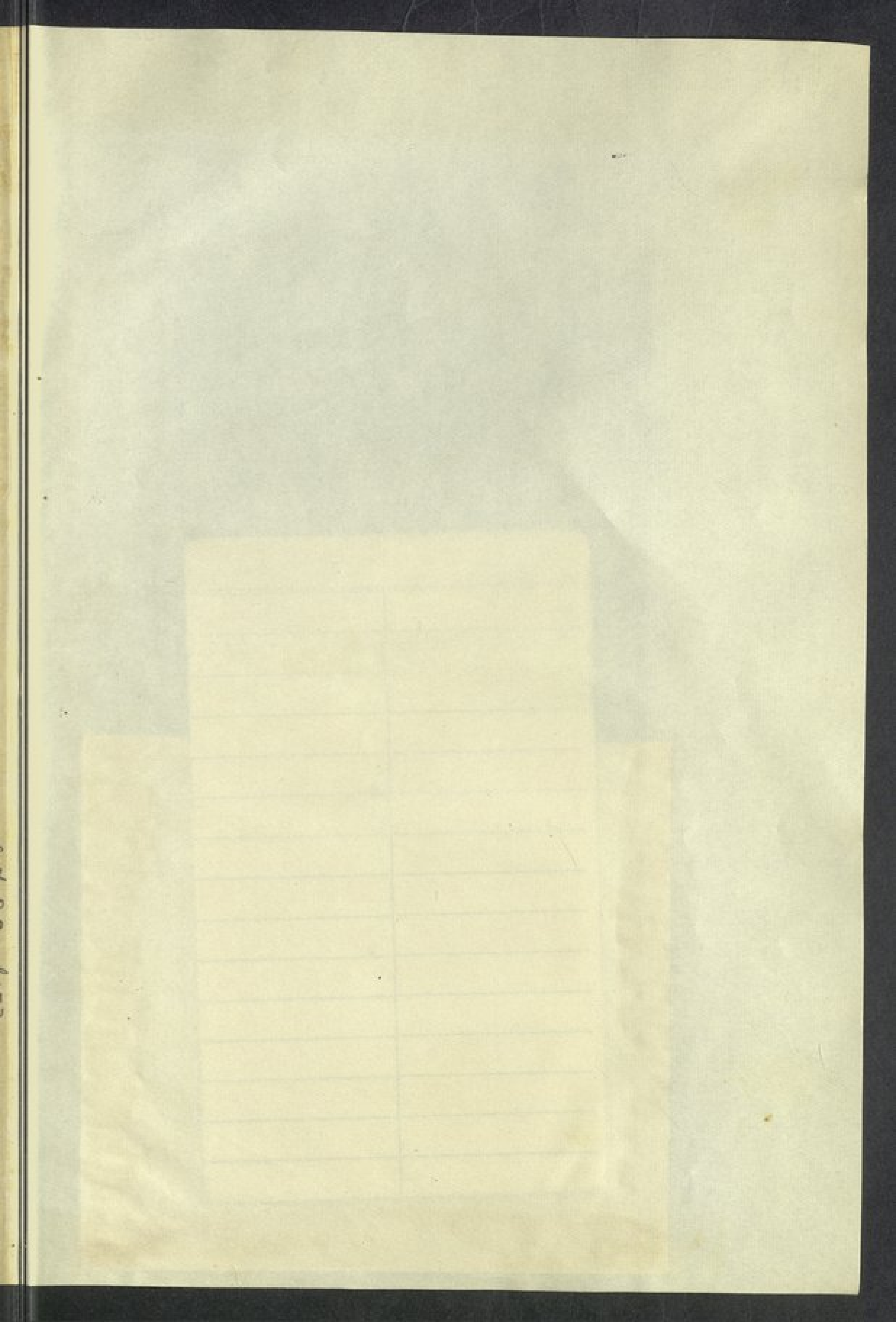
سعيد

دراسة تحليلية لاحصاءات ونمو السكان في مصر






SAFET LIB
31 DEC 1991



دراسة تحليلية

لإحصاءات ونمو السكان فى مصر

تأليف
دكتور
جمال الدين محمد سعيد
ماجستير فى التجارة (إحصاء)
زميل بالجمعية الإحصائية الملكية بلندن
دكتوراه الفلسفة فى العلوم الاقتصادية - جامعة برمنجهام

الطبعة الأولى

١٩٥٢

ملتزمة النشر والطبع
مكتبة النهضة المصرية
٩ شارع عدلى باشا - القاهرة

الفهرس

صفحة

الباب الثالث

إحصاءات التسجيل

الباب الرابع

نمو السكان

الباب الخامس

ضغط السكان والكفاية الاقتصادية فى مصر

المراجع الرئيسية

المراجع العربية :

١ — نشرات مصلحة عموم الإحصاء والتعداد .

٢ — محاضرة للدكتور محمد رياض الشنوانى .

٣ — مبادىء الإحصاء : لحضرة صاحب العزة الدكتور عبدالمنعم ناصر الشافعى بك

٤ — اقتصاديات مصر : للدكتور جمال الدين محمد سعيد .

٥ — نسبة المواليد واتجاهات الخصوبة فى مصر : الأستاذ السيد عبدالحليم الدالى .

المراجع الأفرنجية :

1) Kuczynski : The Measurement of Population Growth.

2) Whipple : Vital Statistics.

3) Newsholme : The Elements of Vital Statistics.

4) Kuczynski : Living Space and Population Problems.

5) Smith : Population Analysis.

6) Thompson :Population Problems.

7) Hubback : Population Facts & Policies.

8) Glass : Population, Policies and Movements in Europe.

9) Mc Cleary : Population, To-day's Question.

10) Cleland : The Population Problems in Egypt.

11) Demographic Studies, Milbank Memorial Fund; W. Wendell Cleland, A Population Plan For Egypt.

12) The above series, W. Notestien : Problems of Policy in Relation to Areas of Heavy Population Pressure.

13) Robertson : Population & Agriculture with special reference to agricultural Overpopulation

14) F Nassif: L'Egypte Est—elle Surpeuplée? L'Egypte Contemporaine Tome 208.
15) Demographic Studies Memorial Fund : Clyde V. Kiser : The Demographic Position of Egypt.
16) G.E. Said. Labour Productivity in Egypt: L'Egypte Cont--emporaine, June 1950.
17) National Income And its Distribution In Under—Developed Countries: United Nations Publications 1951.
18) Colin Clark: The Conditions of Economic Progress Second edition, 1951.
19) A. Bonné: The Economic Development of the Middle East.
20) Land Reform. Defects in Agratrian Structure as Obstacles to Economic Development. United Nations Puplications.
21) R. Rodan : Industrialisation of Eastern & South Eastern Europe. Economic Journal Sept. 1943.

كلمة المؤلف

لا أعتقد أننى فى حاجة إلى تبيان أهمية إحصاءات السكان فمعرفة موارد الدولة من الرجال والنساء مسألة واضحة ولازمة لخدمة الأغراض المتعددة سواء منها الاجتماعية أو الاقتصادية أو الإدارية أو الصحية . . . الخ . وإحصاءات السكان إنما تتناول دراسة الإنسان من المهد إلى اللحد فى كل حركاته، فى غدواته وروحاته ولا سيما فى المجتمعات الحالية المعقدة التكوين والتى هدفها رفع المستويات المادية والاجتماعية والصحية للجنس البشرى وبعد أن أصبح تنظيم الحياة العامة يقوم على إدراك الحاجات الإقليمية والاجتماعية ، وبعد أن اتضح ضرورة وضع الخطط والبرامج المنظمة التى تهيىء لأسمى الكائنات والمخلوقات حياة رغدة جديرة بهم .

وإحصاءات السكان متعددة أهمها تعداد السكان وإحصاءات التسجيل كتلك الخاصة بالزواج والطلاق ..الخ والإحصاءات الحيوية أي الخاصة بالمواليد والوفيات . وسنعالج فى هـذه العجالة طرفاً هاماً منها أى أننا سنعرض فى دراسة تحليلية لأهم النقاط البارزة التى تفيد الباحث الاقتصادى والاجتماعى والإحصائى . كما سنعرض فى شىء من التفصيل لدراسة موضوع هام طالما تاقت الرغبة فى الجامعات المصرية إلى معالجته ، وهو دراسة نمو السكان وقياس معدلات الخصوبة مع تطبيق لأحدث ما وصل إليه البحث العلمى من وسائل وآراء على مصرنا العزيزة .

ونختتم الموضوع بدراسة سريعة لمشكلة مصر الهامة التى تتهددها فى كل لحظة وحين ، تلك المشكلة التى يجب أن تقض مضجع الحكومات فى مصر لو أنها كانت أمينة على تحقيق إسعاد هـذا الشعب ورفع مستوى حياته ألا وهو موضوع ضغط السكان والكفاية الاقتصادية فى مصر . ولكم سرنى وهـذا الكتيب قد قارب الانتهاء من الطبع أن تدرك حكومة صاحب المقام الرفيع على ماهر باشا ما لهذا الموضوع من أهمية خاصة إذ يعرض رفعته فى مشروع برنامج

وزارته لنقط هامة (راجع المصرى بتاريخ ١٩٥٢/٢/٣) سبق أن اقترحت الأخذ بها فى كتابى « اقتصاديات مصر » .

وهذا الكتيب هو ملخص لآراء سبق أن ألقيتها فى بضعة محاضرات على طلبة ماجستير الإحصاء وطلبة معهد الدراسات الإحصائية العليا بكلية التجارة بجامعة فؤاد الأول . وقد توخيت فيها السهولة مع الدقة والبعد عن المسائل الرياضية .

وقبل أن أختتم كلمتى أتوجه بوافر الشكر إلى حضرة صاحب العزة الدكتور عبد المنعم ناصر الشافعى بك وحضرة صاحب العزة رضوان خالد بك وحضرة صاحب العزة سليم أمين حداد بك إذ كان لهم الفضل الأول فى تلقينى علم الإحصاء وفى تشجيعى على التأليف . كما كان لأساتذتى الأجلاء J. G. Smith و P. S. Florence وغيرهم من هيئة تدريس الإحصاء بجامعة برمنجهام ولا سيما Mr. Sheafield فضل يذكر فيما كونته من آراء . كما أنى مدين بصفة خاصة لما ضمنـــه العالم الكبير R. R. Kuczynski من آراء فى كتابه The Measurement of population Growth . وإلى غيرهم ولا سيما زملائى فى جماعة الأبحاث الإحصائية ببرمنجهام إحدى مؤسسات الجمعية الإحصائية الملكية بلندن .

وأخيراً وليس آخراً لا يفوتنى أن أشكر أستاذى الفاضل الأستاذ وهيب مسيحة بك على ما أولانى من تشجيع وثقة وكذلك أشكر الأستاذ الدكتور حسن محمد حسين أستاذ الإحصاء ورئيس القسم بكلية التجارة بجامعة فؤاد إذ أتاح لى فرصة إلقاء هذه المحاضرات ، والزميل الأستاذ الدكتور محمد مظلوم حمدى على تشجيعه إياى .

والله تعالى نسأله التوفيق ؟

دكتور

جمال الدين سعيد

الاسكندرية فى فبراير ١٩٥٢

الباب الأول

تعداد السكان

دراسة مقارنة فى مصر وبعض البلدان

المبحث الأول

كيف تطورت فكرة التعداد

تعداد السكان فى معناه الحاضر يمكن تعريفه بأنه العد المتتابع المنتظم للبيانات الخاصة بالأحياء من السكان بواسطة الحكومة فى وقت معين فى داخل حدود مملكة معينة . وفكرة التعداد فكرة قديمة جداً يرجع تاريخها إلى الحضارات القديمة فقد قامت به بابل منذ أربعة آلاف سنة قبل الميلاد وعملت به مصر والصين فى الفترة ما بين ٢٨٠٠ و ٢٢٠٠ قبل الميلاد . وقد كان الغرض من العد قديماً هو فرض الضرائب ومعرفة مقدرة الدولة على التجنيد وقد استخدم العد فى بلاد الأغريق قديماً فى عمليات الانتخاب . وفى روما قاموا به مرة كل خمس سنوات بقصد توزيع السكان على الطبقات الاجتماعية الستة السائدة كل وفق مركزه الاجتماعى وثروته . واعتبر رب العائلة مسئولا عن البيانات التى يدلى بها وكانت العقوبة شديدة عند تعمد الإدلاء ببيانات غير مطابقة للحقيقة أو حتى الإهمال فى إعطاء هذه البيانات لدرجة أنها وصلت لحد إنزال الشخص إلى مرتبة العبيد .

ولكن عمليات العد هذه لا يوجد ما يثبت أنها استخدمت قط فى أى غرض

اجتماعى أو حكومى . وبسقوط الدولة الرومانية فى سنة ٤١٠ بعد الميلاد اندثرت فكرة العد حتى القرن السابع عشر إذ لا توجد أية دلائل على وجود أرقام عن السكان فى هذه الفترة .

ويعتبر أول عمل من نوعه هو ذلك الاحصاء الذى قامت به مقاطعة كويبك فى كندا فى ١٦٦٦ إذ أن البيانات التى جمعت عن السكان شملت النوع (ذكر أم أنثى) والسن والحالة المدنية (متزوج — أعزب — مطلق — أرملة) والحرفة ، وفى أوربا ولو أن بعض العد قد عاصر تلك الفترة إلا أن التعدادات المنتظمة لم تبدأ إلا بعد القرن الثامن عشر .

ومجرد القيام بالعد ليس حدثاً مهماً فى ذاته إذ يدل فقط على عدد السكان ولكن ليس هذا هو المقصود بكلمة التعداد فى المعنى الحديث المألوف . فمثلا عُمل عد للسكان فى الولايات المتحدة فى ١٧٩٠ ولكن الخبراء الذين فحصوا هـذا الإحصاء لم يعتبروه تعداداً فلم يكن هناك استمارة خاصة توزع ، وماجمع من بيانات لم يكن بطريقة علمية منظمة تسهل استخلاص النتائج ودراستها . فالولايات المتحدة لم تشرع فى عمل التعداد بالمعنى الكامل للكلمة إلا فى ١٨٥٠ . وكانت عملية العد تستغرق الكثير من الأشهر ولكن اختراع آلات الهولريث واستخدامها فى تعداد ١٨٩٠ فى الولايات المتحدة أحدث انقلاباً جديداً فى عالم الاحصاءات . وما ذكر عن الولايات المتحدة صحيح بالنسبة لكثير من الدول ففى انجلترا وويلز كان أول تعداد فى ١٨٠١ ولكن الطريقة المستخدمة حالياً لم تتبع قبل ١٨٤١ . وبالمثل فى مصر عمل عد فى ١٨٨٢ ولكن أول تعداد بالمعنى الحديث للكلمة كان فى ١٨٩٧ . على أنه ليس هنا موضع البحث عن أين قام أول احصاء منتظم للسكان فسواء أكان هذا فى أفريقيا أم فى أوربا فإن من المقطوع به أن تعدادات

السكان فى معناها الحديث إنما قامت فى الثلاثة الأرباع الأخيرة من القرن التاسع عشر.

المبحث الثانى

أغراض التعداد

تطورت استخدامات التعداد بتطور الزمن والفكر الإنسانى . فى الماضى كان الغرض الرئيسى من عمل التعدادات هو خدمة ناحية معينة كتقدير القوة الحربية للملكة أو فى عملية الانتخاب والتمثيل النيابى وفى الولايات المتحدة وجهت الأهمية فى بادىء الأمر نحو اكتشاف عدد وأعمار العبيد وذلك قبل إلغاء نظام الرق . ثم تغير مجال التعداد واتسع وبرزت موضوعات أخرى عقد لها لواء السبق بين الأغراض التى يجب أن يخدمها التعداد كالبيانات الخاصة بالحالة الحرفية والحالة العلمية والخصوبة والبطالة والتأمين الاجتماعى والعاهات والجنسية ، وغير ذلك من البيانات التى تلزم الهيئات والحكومات التى تهم التجارة والصناعة والعمل والعمال وهيئات البحث والتعليم وغيرها .

والملاحظ الآن أن الاستخدامات الأولى للتعداد قد اندثرت فاستخدام البيانات الشخصية الواردة فى استمارات التعداد أصبحت أمراً يجب تجنبه وأحياناً تمنع منعاً باتاً : كاستخدام البيانات الشخصية فى الضرائب أو فى الخدمة العسكرية ، بل يعاقب من يعمل على إفشاء سرية هذه البيانات .

ويمكننا أن ندرك مدى الصعاب التى تعتور طريقنا لو أن الحكومات توقفت عن عمل التعدادات ، فمثلا كيف يتسنى لنا تنظيم المسائل الصحية أو الانتخابية أو البطالة أو الدفاع أو الأمن أو الهجرة ؟ وكيف يمكن رسم السياسات التعليمية

وفقاً لحاجات الأقاليم وتوافر الطلب على هذه الخدمة ؟ وكيف يتأتى لنا رسم الخطة المستقبلة وتدبير الأموال اللازمة لمعاشات من وصلوا إلى سن الشيخوخة ؟

وكيف يتهيأ لنا معالجة مشاكل التموين ؟ وكيف يمكن لنا دراسة حركات السكان المستقبلة . . . الخ .

والحقيقة أن المعلومات التى تمدنا بها تعدادات السكان حتى فى حالة عدم اتصالها مباشرة بمشاكل الدولة إلا أنها نافعة جداً ومنافعها قد لا يمكن حصرها .

المبحث الثالث

بعض الخواص التى يجب توافرها فى التعداد

هناك بعض الخصائص يجب توافرها فى التعداد أهمها : —

١ — أن يكون التعداد عاماً أى أن يشمل كل شخص أو عضو فى المجتمع يعيش فى حدود مملكة معينة بدون حذف أو ازدواج . و بعبارة أخرى يجب أن يكون التعداد دقيقاً وشاملا .

٢ — من المرغوب فيه أن تجمع حقائق التعداد عن يوم ثابت بل عن ساعة ودقيقة معينة . فوقت إجراء العد مسألة هامة فهى تفصل بين أحياء وأموات فمن يولد بعد هذا التاريخ لا يحسب ومن يتوفى قبله يجب حذفه و يصبح عامل الوقت ذا أهمية خاصة إذا ما امتدت فترة جمع البيانات . ولذا نجد أن التعداد يجرى فى يوم معين وأن البيانات المتعلقة بالأشخاص إنما ترجع إلى منتصف ليلة معينة، و إذا كانت مثل هذه الدقة والكمال هدفاً قلما نصل إلى تحقيقه فى الحياة العملية فلا أقل من جعل تحركات السكان عن هذا التاريخ أقل ما يمكن .

٣ — من المسائل الهامة وخاصة عند الرغبة فى تعرف اتجاهات السكان فى المستقبل إجراء التعداد بانتظام وخصوصاً أن هذه التعدادات غالية التكاليف ولا تقوم بعملها إلا فى فترات متباعدة . فانتظام تتابع التعداد ضرورى لدراسة نمو أو تناقص السكان إذ أن هذا الانتظام يجعل من السهل مقارنة ما نحصل عليه من بيانات كما أنه لو وحدت المدة أيضاً بين الدول لأمكن تسهيل إجراء المقارنات الدولية ولكن عادة ما تحول الصعوبات الكثيرة دون ذلك لأن التعداد فى كل دولة إنما تحكمه ظروف خاصة فقد يتحدد نتيجة عوامل ليس من السهل إخضاعها أو التحكم فيها كالعوامل الجوية والهجرة وتحركات السكان ووسائل المواصلات وتوافر الموارد فى الميزانية .

وقلما قصرت الفترة بين التعدادات كلما أمكن عمل تقديرات صحيحة للسكان ولا سيما فى المجتمعات التى تتميز بالتغير السريع فى توزيع السكان ، تلك التغيرات التى قد يسببها التصنيع والمخترعات الحديثة وتقدم طرق المواصلات . كما أن قصر الفترة تفيد إذ يتعود الناس على فكرة التعداد ويرون أنها تجرى لصالح المجموع ولكن لا يجب أن تكون الفترة قصيرة جداً إذ أن التغيرات الجوهرية فى السكان لا تحدث فى فترات قصيرة كهذه . كما أن الجهود التى تأخذها إعداد خطة التعداد والنفقات اللازمة لا تبرر قيامها فى الفترات القصيرة جداً ، وقد تكون هناك وسائل بديلة للحصول على بعض المعلومات ولذا تفضل الكثير من الدول عمل التعداد مرة كل عشر سنوات بينما أقلية تقوم به كل خمس سنوات .

٤ — إن أرقام السكان لا يكون لها أية معنى ما لم نقصد بها منطقة أو مقاطعة أو وحدة محدودة ، والمنطقة التى يشملها التعداد يجب تحديدها بدقة ووضوح وفى حالة تغيرها يجب الإشارة لذلك .

٥ — التعدادات تحتاج إلى تنظيم كبير ونفقات كبيرة فيلزم أن يخصص لها جيش من الموظفين وعدد غير صغير من الفنيين ويجب إمداد هؤلاء بالقوة القانونية اللازمة والحكومة وحدها تملك قوة التشريع وهى وحدها يمكنها تحمل هذه الأعباء المالية ولذا وجب أن توضع التعدادات تحت الإشراف الحكومى المباشر.

٦ — أن مجال التعداد محدود بالرغم من الطلب الكبير على البيانات الاحصائية التفصيلية فهناك عوائق تحد من المدى الذى تشمله هذه البيانات فمثلا تتحدد هذه بمقدرة الأسئلة على انتزاع الإجابات والفترة التى سوف تجمع فيها البيانات والتكاليف ووجود الفنيين . . . الخ .

المبحث الرابع

تسجيل السكان

كل ما سبق خاص بالتعداد الذى يعمل لمعرفة خصائص السكان لفترة ما . ومن الواجب أن نذكر شيئاً عن نظام تسجيل السكان ، ذلك النظام الذى يمكننا من الحصول على كثير من البيانات . وذلك بأن نمسك سجلا لجميع أشخاص المجتمع إما كأفراد أو عائلات ومثل هذه السجلات يجب أن تشتمل على الكثير من البيانات التى يحتوى عليها التعداد بالنسبة لكل فرد ويجب أن تعالج بدقة وأن نتبعها بتقارير عن كل التغيرات .

وفكرة التسجيل فكرة جميلة وفى فترة ما اعتبرت بديلا للتعدادات ولكن يعترض التسجيل الكثير من الصعوبات عند التنفيذ عملياً . فعملية التسجيل تتطلب تنظيما كاملا وعدداً وافراً من الموظفين ولذا فهى ذات كلفة عالية ، وتتطلب ثقافة عالية من

السكان . وفى حالة اتباع هذا النظام يلزم فرض سلسلة من الالتزامات للتؤكد من أن كل تغير سوف يبلغ بدقة وكفاية وحالة حدوثه . وقد تبدو هذه الالتزامات هينة ولكن التقيد شىء مكروه . كما تتطلب عملا كتابياً مرهقاً لنضمن بقاء النظام على جانب كبير من الدقة بحيث يصبح من السهل استخراج بيانات دقيقة فى أية لحظة . كما أنه لو تميزت فترة ما باشتداد حركة السكان لوجدنا أنه من الصعب تسجيل كل أحداث التغير بدقة ، بل قد يستحيل ذلك . كما يرى البعض أن هذه الطريقة أقل مرونة من التعداد من حيث إمكان تغيير الطرق واستحداث إضافات جديدة .

وعيب هذه الطريقة الرئيسى هو عدم إمكان إيجاد وسيلة فعالة للرقابة على التبليغ . فعند ما لا يبلغ شخص عن مولود جديد أو تغيير فى عنوانه فليس هناك طريقة للمعرفة ولذلك لزم التحقيق بإجراء التعداد .

للأسباب السابقة مجتمعة لم تنتشر طريقة التسجيل وحيث قام نظام التسجيل كما هى الحال فى هولنده وفنلندا و إيطاليا لم يقم كبديل للتعدادات و إنما قام لأغراض أخرى إدارية والبيانات الخاصة بالسكان التى تستخرج منها إنما هى منتج ثانوى .

و بالرغم مما سبق إلا أن لنظام التسجيل فوائده ولا سيما فى مسائل الهجرة إلى الخارج أو إلى داخل البلد وفى دراسة العلاقة بين هذه الهجرة مع الحياة الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من مسائل السكان . كما يمكن استخلاص عينات من هذه البيانات و إجراء الكثير من الدراسات ولا سيما فى الفترات الواقعة بين التعدادات ، وعلى ذلك يمكننا نظام التسجيل من إقفال هذه الثغرة .

المبحث الخامس

المقارنات الدولية لإحصاءات السكان

من المسلم به أن إحصاءات السكان تمدنا بالكثير من البيانات الهامة الخاصة بحياة الأفراد ، ولكن باستعراض تاريخ إحصاءات السكان فى مختلف بلاد العالم يتضح لسوء الحظ أنه لا توجد سياسة عامة موحدة لهذه الإحصاءات إذ قامت فى فترات مختلفة والمدد بينها ليست موحدة والبيانات التى تجمع تختلف أيضاً ، كما أن الحرب العالمية الثانية حالت فى دول كثيرة دون إجراء هذه التعددات . ولذا يتحتم على الراغبين فى إجراء المقارنات بين الدول تركيز جهودهم فى ناحيتين :

أولا : تهيئة الظروف لإحياء تقاليد التعددات فى الأماكن التى اضطربت بها وتشجيع قيامها حيث لا توجد .

ثانياً : وضع مستويات ونظم عامة وتوحيدها بين الدول لإمكان إجراء المقارنات . والحصول على البيانات الخاصة بالسكان كعددهم وتوزيعه حسب الأعمار والنوع ودرجة التعليم والحالة المدنية ... الخ لأكبر عدد ممكن من الدول ولو لم تكن قابلة للمقارنات الدولية قد تكون خيراً من إمكان إجراء مقارنات دولية لبيانات موحدة ومفصلة لعدد محدود من الدول ولكن إجراء تعدادات للسكان لأكبر عدد من الدول فى المستقبل القريب مرهون بالتغلب على صعوبات جمة تتفاوت مداها من بلد لأخرى . وتتمثل هذه الصعوبات فى تشتت السكان فى جهات نائية أو مناطق جبلية وعرة المسالك أو تشكك السكان فى أغراض هذه الإحصاءات أو تفشى نسب عالية من انتشار الأمية أو عدم وجود أداة إحصائية أو عدم توافر المقدرة المالية أو عدم استقرار الحالة السياسية .. الخ .

أما عن توحيد نظم جمع البيانات وتبويبها وماهيتها لإجراء المقارنات الدولية فلا شك أن هذا أمر أكثر تعقيداً مما قد يتضح لأول وهلة . وقد وجهت العناية نحو وضع قائمة بالبيانات الواجب اشتمال التعداد عليها واعتبرت هذه حداً أدنى An International Minimum ووضعت التعاريف والإيضاحات لكل مفردة ولكن التكوين الاجتماعى والاقتصادى لكل دولة يختلف حتى بين الدول المجاورة . ولذا فمن الصعب الاتفاق على حد أدنى من البيانات الموحدة بحيث تتبعها كل الدول بنفس الطرق والتعاريف الموضوعة فالدول المتخلفة لها نظمها ومواردها ضعيفة قد لا تفى لمجرد عملية العد وهى أول مفردة فى أى قائمة دولية .

ولذا بالرغم من الأهمية العلمية البالغة لإجراء مقارنات دولية للبيانات الخاصة بالسكان فإنه من الصعب تحقيقها بمجرد التزام دولى . ولتسهيل هذه المهمة يجب أن تكون الاقتراحات الدولية ذات صبغة عملية أى يراعى فيها أن تقوم على الأحوال السائدة فى عدد كبير من الدول ، أى يجب أن تكون المرونة والاتساع طابع البرامج ومع التعاريف المحددة يجب أن تكون المقاييس والمستويات التى توضع مرنة وبحيث يمكن تشكيلها لتوافق الرغبات والموارد المحلية التى تختلف من دولة لأخرى .

وقد بذلت عدة محاولات فى الماضى فى هذا السبيل ثم تجددت عندما نمت فكرة عمل إحصاء دولى للسكان فى ١٩٥٠ — ١٩٥١ حيث دلت البيانات على أن حوالى ٤٠ دولة اعتزمت القيام بتعداداتها فى ١٩٥٠ أو ١٩٥١ . نعم قد لا تتوافر الظروف أو النضوج الكافى لتعداد دولى بمعناه الصحيح إذ لن تتوافر الدقة المطلوبة ولكن بمرور الزمن لابد من الوصول بهذه المرحلة إلى حد يقرب كثيراً من الكمال .

فالتعداد العالمى هدف نسعى إليه ويتوقف الوصول إليه على جهود الدول . ويبذل المكتب الإحصائى التابع لهيئة الأمم جهوداً كبيرة فى هذا المضمار فهو

يشجع الدول على القيام بالتعدادات وتنسيق أوجه النشاط و يمد بالمعرفة الفنية الدول الأعضاء و ينظم الدراسات الإحصائية فى سائر جهات العالم و يعمل على توحيد النظم والتعاريف .

المبحث السادس

طرق التعـــداد

هناك طريقتان رئيسيتان للوصول إلى العدد الكلى للسكان فى التعدادات وهما :

(١) التعـداد الفعلى — De Facto Enumeration

(٢) التعداد النظرى — De Jure Enumeration

فالأولى تستند إلى التواجد الفعلى للسكان فى مكان معين وقت إجراء العد والثانية تقوم على أساس محل الإقامة المعتاد .

ويهتم فريق كبير من الدول بمحل الإقامة المعتاد إذ وفقاً للنظم التشريعية الخاصة بهذه البلاد يزاول الشخص بعض الحقـــوق على هذا الأساس كحق الانتخاب وغيره .

فوفقاً للتعداد الفعلى يحسب الشخص ضمن المنطقة التى يتواجد فيها وقت إجراء التعداد سواء أكان من سكانه أصلا أم مجرد زائر ، بينما فى التعداد النظرى يحسب الشخص ضمن منطقة إقامته المعتادة حتى ولو لم يكن متواجداً بها .

ويمكن الجمع بين الطريقتين فى كشف واحد كما هو حاصل فى التعداد الألمانى إذ يقسم الكشف إلى ثلاثة أقسام :

(١) يكتب فيه جميع الأشخاص الحاضرين فى المكان ليلة التعداد (تعداد فعلى)

(ب) الأشخاص أعضاء الأسرة والغائبون عنها ليلة التعداد مصادفة .

(حـ) المقيدون فى القسم (ا) وليسوا أعضاء فى الأسرة بل « زائرون » فقط

فالتعداد النظرى . يصبح ا + ب — حـ .

على أن تحديد المقيم المؤقت فى منطقة إنما هى مسألة اختيارية محضة .

المزايا النسبية لكل من التعداد الفعلى والنظرى

١ — من الوجهة النظرية يعتبر التعداد كصورة فوتوغرافية تؤخذ للسكان وهى صحيحة للفترة التى أخذت فيها . ولكن التعداد عملية غالية التكاليف أيضاً . فإذا كانت حركة السكان تكاد تكون ثابتة فإن أثر زيادة الوقت الذى تجرى فيه عملية العد يكون بسيطاً على كل من التعداد الفعلى والنظرى . ولكن إذا كانت حركة السكان كبيرة فإن التعداد النظرى يتأثر أقل نسبياً من التعداد الفعلى إذ للحصول على عد فعلى مستمر نحتاج إلى عدد كبير من العدادين وموارد أكبر . فالعد الفعلى للسكان فى حالة الحركة قد يصبح لا معنى له إذا لم تقم عملية العد بالسرعة والتتابع المطلوب .

٢ — السهولة والبساطة : أحد المزايا الهامة للتعداد الفعلى هى السهولة والبساطة فكل ما يلزم هوأن نخصص للمنطقة عداداً و إذا ما كانت حركة السكان ضعيفة قاربت نتائج التعداد الفعلى نتائج التعداد النظرى .

٣ — الأغراض السياسية :

فى بعض البلاد يستخدم التعداد فى الأغراض السياسية والأفضل هنا اتباع نظام التعداد النظرى .

٤ — إن معرفة توزيع السكان على المناطق الجغرافية الرئيسية هو أن المسائل الهامة خصوصاً إذا كانت هذه البيانات سوف تستخدم فى خدمة أغراض اجتماعية

وصحية وتعليمية وخلافه ويحسن هنا أن تكون البيانات مجموعة على أساس التعداد النظرى لا الفعلى خصوصا إذا كان السكان فى حركة مستمرة ودائبة .

ولكن قد تفشل الطريقتان فى إيجاد مقياس دقيق لسكان منطقة معينة . فلو أن التعداد القائم نظرى مثلا ماذا يكون مركز من لهم أكثر من محل إقامة ؟ وما مركز من ليس لهم محل إقامة معتاد بل هم رحل تنقلون ؟ ثم كم عدد سكان القاهرة مثلا ؟ هل عدد سكانها هم المقيمين فيها إقامة دائمة ؟ أم يضاف إليها زوارها الكثيرين لذين يحضرون إلى العاصمة ثم يغادرونها ، وعلى ذلك فعدد سكانها أكثر دائماً مما قد يظهره التعداد النظرى . فهذا العدد الكبير نسبياً ، والذى يكاد يكون ثابتاً يؤثر فى التنظيمات المختلفة كتموين القاهرة مثلا بالغذاء ، وفى الخدمات الصحية والمرافق العامة والنقل والموصلات...الخ. والحقيقة أنه ليس من السهل إعطاء إجابة صحيحة ، والغرض الذى نبحث من أجله هو الذى يحدد اختيارنا ، وهذا يوضح لنا أن تعريف العدد الكلى للسكان إنما يحتاج إلى دقة أكثر .

٥ — أغراض دولية :

إذا انعدمت حركة السكان بين الممالك المختلفة للعالم فإن عدد سكان كل بلد سيكون على ما هو عليه سواء كان التعداد فعلياً أم نظرياً . أما لو تصورنا حالة بلدين ا ، ب وللبلد ا جنود مدنيين فى ب ، ولنفرض أن (ب) تتبع التعداد الفعلى بدون تمييز و ا تتبع التعداد النظرى بدون استبعاد رعاياها فى الخارج فلو قمنا بجمع عدد السكان للبلدين لوجدنا زيادة نتجت عن حسبان عدد الجنود والمدنيين مرتين هذا بفرض أن التعداد أجرى فى نفس الوقت فى البلدين وبالعكس إذا قامت (ب) بتعداد نظرى و ا بتعداد فعلى فإن رعايا ا فى (ب) لم يحصوا . فإذا أخذنا دول العالم أجمع مع اختلاف ما تتبعه من نظم لوجدنا أن مجموع سكان العالم ينطوى على أخطاء كثيرة .

ومجال التعداد النظرى ينطبع بالطابع المحلى و يؤدى إلى الكثير من الخطأ إذا ما طُبِّقَ دوليا ، وفى الحقيقة إن التعداد الفعلى أو النظرى فى المعنى الحالى لكلمتى فعلى ونظرى لا تصلح للاحتياجات الدولية ولا سيما إذا علمنا أن هناك بعض التعقيدات واختلاف وجهات النظر فى معاملة بعض المجموعات كالقبائل الرحل ، البحارة التجارية ، السائحون ، أعضاء السلك السياسى أعضاء القوات المحاربة ، والذين يخدمون فى الخارج والمقيمين الأجانب .

وقد اختلفت الدول فى معاملة هذه المفردات حتى ولو كانت تتبع نفس نظام التعداد . فمثلا تضارب منطق التخريج من كلمة التعداد الفعلى فبلجيكا وهى تسير على التعداد الفعلى إستبعدت رجال السلك السياسى والقنصلى وخدمهم وحاشيتهم وأقاربهم من التعداد الفعلى ، ونيوزيلند احتسبت ركاب القطارات فى الأماكن التى اعتادوا الإقامة فيها ، وفى مصر يحسب الصيادين الذين أمضوا ليلة التعداد فى قواربهم فى الجهات التى بها منازلهم .

المبحث السابع

تنظيم ووضع خطة التعداد

الغرض من هذا المبحث هو مناقشة النقط الرئيسية التى تواجه مرحلة تنظيم وإعداد التعدادات وعملية العد والتبويب ونشر البيانات . وزيادة فى الفائدة سنجعل الدراسة من وجهة النظر العامة وليست قاصرة على مايتبع فى إعداد التعداد المصرى ، فمما لاشك فيه أن طرائق التعداد لابد وأن تختلف من دولة لأخرى كل وفق الظروف التى تسود فيها . ولا يعنى ما سنذكره هنا أنه واجب التطبيق

بحذافيره على كل دولة بل يجب أن ينظر إلى كل حالة فى ضوء الإمكانيات والوسائل التى فى حوزة كل دولة والغرض الذى سوف يخدمه التعداد فى الدول الفردية .

إن التعداد عملية كبيرة ولوضع الخطة أهمية كبرى. ووضع الخطة أشبه ما يكون بتشييد مبنى جديد . ونجاح الخطة يتوقف على وضع المواصفات سريعاً وبدقة ، وتقدير كميات المواد الخام اللازمة وترتيب المراحل المختلفة لسير العمل ويجب أن تكون المواد والعمل معداً للاستخدام فى اللحظة المطلوبة . وكل هذه العمليات تأخذ مجراها دون تأثير على عملية البناء ودون أن تحدث لها أى أبطاء منذ حفر الأساس حتى النهاية .وبالمثل فالتعداد عملية كاملة فى حد ذاتها يتكون من سلاسل مختلفة من الخطوات المتتابعة التى يجب أن تنظم قبل القيام بها لتأخذ مجراها دون إبطاء أو تقطع . وباختصار تتركز المهمة فى الحصول على البيانات الإحصائية كاملة ودقيقة بقدر الإمكان بأقل كلفة وفى أقل وقت ممكن .

والخطة المنطقية تدلنا على أن أول خطوة هى أن نعد الجداول اللازمة آخذين فى الحسبان المقدرة المالية والمستويات الداخلية ثم نضع بعد ذلك محتويات الاستمارات والطريقة التى سوف نحول بها ما تحتويه من بيانات ومعلومات إلى جداول نهائية وأخيراً نضع جدول لضمان سير العمل بدقة والميزانية التقديرية للتكاليف . وتجرى التعديلات وفقاً لما يتطلبه الموقف القانونى أو المالى أثناء سير العمل .

وهذه الدراسة ألزم للدولة التى لم يسبق لها القيام بالتعداد والتى قد تتعرض لأخطاء جسيمة كما حدث فى الماضى فى بعض البلدان إذ اتضح أن البيانات التى جمعت بعضها أو كلها لا تناسب التبويب الجدولى .

ولذا يجب أن تكون الخطة مرنة ولا تخضع لقاعدة ثابتة موحدة .

مكونات خطة التعداد :

(ا) الأسس القانونية للتعداد .

(ب) التقديرات المالية أو ميزانية التعداد .

(حـ) التوقيت :

(د) المراحل الإعدادية للتعداد .

١ . تنظيم توزيع العمل والاختصاصات .

٢ . التوزيع الجغرافى .

٣ . تحضير الاستمارات ومحتوياتها وأنواعها .

٤ . استخدام العينات الإحصائية فى التعداد .

٥ . برنامج الدعاية للتعداد .

(هـ) العد وطرائقه ومدته .

(و) استلام ومراجعة الاستمارات .

(ز) عملية التفريغ والتبويب .

(ح) نشر نتائج التعداد .

والآن نتكلم عن كل باختصار :

(ا) الأسس القانونية للتعداد

إن إعطاء التعداد صفته القانونية هى أول نقطة من نقط البحث عند وضع خطة التعداد . فى البلاد التى نشأت فيها فكرة التعداد قديما على أنها أساسية للتمثيل النيابى نجد أن التشريعات الخاصة بالتعداد يشملها وينظمها القانون العام ومثال ذلك

الولايات المتحدة وكندا ولذا نجد أن التشريعات فى الولايات المتحدة مثلا قد نصت على منع أى محاولة من جانب الأفراد لزيادة أعدادهم عن الحقيقة لاستخدامها فى الأغراض السياسية ولذلك نصت أيضاً على أن نتائج التعداد سوف تستخدم لتحديد النصاب الذى يتعين على الولايات تقديمه من الضرائب . وفى بعض البلاد الأخرى للتعداد قوانينه الخاصة التى تعرف باسم قوانين التعداد وفى البعض الآخر تصدر المصلحة القائمة بعملية التعداد نشرات خاصة لها قوة القانون .

ويجب أن تهدف تشريعات التعدادات فى الممالك المختلفة نحو توضيح مجال التعداد أى ما يجب أن يشمله . هل سيؤخذ التعداد عن السكان فقط ؟ أم هل سيلحق به تعداد عن الزراعة والتجارة والصناعة والمساكن ؟ كل هذا مرهون بكل دولة على حدة . على أن بعض العوامل التى يجب أخذها فى الحسبان تتلخص فى توافر العدادين والمقدرة المالية والفنية ومدى صعوبة أو سهولة المواصلات وكلفتها إذ ارتفاع التكلفة قد تبرر القيام بالتعدادات الملحقة الخاصة بالزراعة والصناعة والتجارة إلى جانب عد السكان ، ودرجة تقبل الجمهور للتعاون مع الحكومة وهل الموقف السياسى يسمح بأكثر من عملية عد واحدة . . . . الخ ، أم أن جمع البيانات عن السكان والتعدادات الملحقة قد يكون فيه تحميل فوق الطاقة لموظفى المصلحة وزيادة فى الطلب على الآلات وقد لا يأتى ذلك بالنتائج المرغوبة . ومن ثم نجد فى الولايات المتحدة أن إحصاء الإنتاج الصناعى وإحصاء التوزيع يجرى كل خمس سنوات فى السنوات التى تنتهى بثلاثة وثمانية حتى لا تتداخل مع السنوات التى تنتهى بـ ٠، ٥ .

كما يحدد القانون مسئولية الإدارات والجهات المختلفة التى تقوم بالتعداد وكذا المدة بين كل تعداد وآخر ويوضح هل التعداد فعلى أم نظرى ، وواجب الجمهور

نحو إعطاء هذه البيانات ويفرض العقوبة على كل من يرفض أو يدلى بيانات خاطئة . كما أن التشريعات تضمن سرية البيانات وأنها سوف لا تستخدم فى أى غرض خلاف الأغراض الإحصائية .

كما ينص التشريع على منح العدادين والقائمين بشئون التعداد جميع المساعدات الممكنة كما يصرح لموظفى الحكومة كالمدرسين والقضاة القيام بما قد يعهد إليهم من أعمال خاصة بالتعداد . كما أن بعض القوانين تصدر محددة للفترة التى تجمع فيها البيانات وتحدد المدة اللازمة لنشر البيانات النهائية وذلك لضمان نشر البيانات فى موعدها حتى يتسنى تبرير الكلفة والمجهود الذين تستغرقهما عملية التعداد .

(ب) التقديرات المالية أو ميزانية التعداد

إن مزايا وضع ميزانية تقديرية للتعداد واضحة ولا يمكن أن نزيدها تأكيداً فالفكرة الخاطئة التى كانت تعطى كل الأهمية للتكاليف الكلية لم تعد تلاءم روح العصر فهى لا تتفق مع مبادىء التنظيم الصحيح التى تهتم بالتوجيه والمراقبة ومحو الإسراف وهذه تستحيل بدون عمل ميزانية مفصلة توضح كل عملية . وعناصر الميزانية التقديرية هى :

١ — أن نعدد الأعمال التى سوف نقوم بها .

٢ — أن نحدد أهمية كل عملية . أى عدد المرات التى ستعمل .

٣ — تكلفة كل وحدة من أنواع العمل .

٤ — التكلفة الكلية لكل عملية على حدة .

ومن الواضح أن خطأ طفيفاً فى تقدير معدل الوحدة سوف يحدث فرقاً كبيراً فى التقدير . ومن الصعب تحديد معدل الوحدة ولذا غالبا ما يسبق القيام بالتعداد

إجراء تعداد تجريبى على نطاق ضيق وهذا يعطى فكرة عن التكلفة . ويجب عدم إهمال أى جزء من الميزانية التقديرية بحجة أنه صغير ، فمثلا عملية فتح المظاريف التى بها حزم الاستمارات قد يسهل إغفالها رغم تكررها فالمظاريف تفتح لمراجعة اسم العداد وفصل التعليمات عن الاستمارات ثم تلصق ثانية عند إعادة إرسال البيانات لتكمل دورتها وكل هذا يتكرر آلاف المرات ولذا لا يمكن إهمال هذه النفقة . و بالرغم من كل الدقة إلا أنه لا بد وأن نتوقع إغفال بعض المفردات كما أن الخطة قد تتغير أثناء سير العمل بعد عمل التقدير وعلى ذلك فمطابقة كاملة للتقديرات لما ينفق فعلا لا يمكن توقعها .

ومن الأخطاء الشائعة عند عمل الميزانية تخصيص المبلغ الكلى الواجب صرفه على عمليات معينة ثم تحديد معدلات الإنتاج من واقع ذلك . ولاستبعاد مثل هذا الإجراء غالباً ما يشترك فى عمل الميزانية كل شخص يشغل منصبا رئيسيا فى عملية التعداد كما تناقش هذه الميزانية فى مجلس يتكون من كبار الموظفين الذين يشغلون بطبيعة مراكزهم أهمية خاصة فى إجراء التعداد ويتقدم كل بطلب الميزنية التى تخصه ويدافع عن آرائه أمام زملائه موضحا الأسس التى يبنى عليها تقديره لمعدلات العمل و بذلك يكون التقدير أقرب ما يكون إلى الحقيقة ومن ميزات هذه المناقشة أن تثار نقط هامة تكون قد أغفلت من أحد الأعضاء و بالتالى نحقق دقة أكبر .

كما يجب فى خلال المراحل المختلفة أن نقارن بين ما يصرف فعلا و بين الأرقام الموضوعة فى الميزانية التقديرية لمعرفة أسباب الاختلاف و إمكان تلافى ومحو الإسراف فى ناحية ما . كما يجب ألا ننظر إلى أرقام الميزانية كأرقام يجب صرفها .

مثل هذا العمل المتعدد يتطلب دراسة وافية قبل وضع الخطة المالية و بعدها عند التنفيذ و يتطلب أن تكون عقلية الشخص بحيث يمكنها تصور التكاليف فى

كل لحظة Cost - conscious وفى الوقت نفسه لا يجب أن تعتبر الميزانية التقديرية كبديل للإدارة الجيدة بل على العكس هى من أدوات تحقيق الكفاية ولا يجب أن يحول وضع الميزانية التقديرية والانتهاء منها أو الأحداث الجديدة أو الأفكار التى لها قيمتها والتى قد تجِدُّ أثناء إجراء التعداد دون إمكان إجراء تعديلها ولكن يتعين على من يقترح تغييراً أو تعديلا أن يبرر ذلك . فالميزانية التقديرية يجب أن تكون مرنة ولكن من ناحية أخرى يجب أن يكون الاحتياطى المخصص للطوارىء بها أقل ما يمكن .

(ح) التوقيت

كثيراً ما نجد أن القاعدة العامة فى بعض البلاد التى اعتادت القيام بالتعدادات هى وضع برنامج مفصل يحدد الوقت الذى تقوم فيه كل عملية . وغالباً ما يكون هذا البرنامج فى شكل جدولى يوضح كل العمليات منذ بدء تنظيم التعداد بما فى ذلك وضع نماذج الاستمارات وخلافها حتى إذاعة النتائج النهائية . ومثل هذا التوقيت هام جداً إذ يوضح متى تبدأ كل عملية ومتى يجب أن تنتهى أى أنه يستخدم كمقياس يوضح درجة التقدم والسير بالعمل فى مراحله المختلفة . وتستخدم هذه الطريقة الولايات المتحدة وكان برنامج التوقيت الموضوع لإحصاء ١٩٥٠ مفصلا تفصيلا دقيقاً جدا ومعه رسم بيانى يوضح بدء وانتهاء كل عملية . و بريطانيا تقوم بعمل التوقيت ولكن برنامجها ليس مفصلا إلى نفس الحد القائم فى الولايات المتحدة . وطبعا لن يتسنى إجراء هذا التوقيت المبدئى لكل عملية يشملها البرنامج مالم تكن الأغراض قد تحددت .

(د) المراحل الإعدادية فى التعداد

كلمة عامة :

تحكم المراحل الإعدادية عدة عوامل أهمها حجم السكان ودرجة تركزهم أو تشتتهم ودرجة ثقافتهم وتكوينهم الاجتماعى . يضاف إلى هذا موارد الدولة الاقتصادية ووسائل المواصلات وجغرافية البلاد ودرجة كفاية الهيئة الإحصائية المشرفة على عملية التعداد . والمراحل الإعدادية ولو أنها لا تتطلب نفس الدرجة من العناية بالنسبة للبلاد المختلفة إلا أنها متداخلة فى بعضها ولابد وأن تخضع لنظام وتسلسل موحد .

و إذا ما أردنا تحقيق درجة النجاح المرجوة فى مرحلة العد الهامة لوجب رسم الخطط التى ستسير عليها عملية العد بعناية و يجب أن تتعاون الإدارات المختلفة من سكرتارية إلى أعمال إدارية . . الخ بسرعة وكفاية حتى يمكن تحقيق الاتصال الكامل بالوحدات المختلفة وفى الوقت المحدد كما أنه يجب ألا يغفل شراء المواد اللازمة من ورق وأدوات كتابية وخلافه . ومدة فترة الإعداد والتحضير تتوقف على مجال التعداد وما يشمله من بيانات وعلى تنوع وتعدد طبيعة النشاط والموارد الاقتصادية وعدد الموظفين ففى البلاد التى تعتزم جمع بيانات خاصة بالمساكن والزراعة والصناعة الخ . . نجد أن مراحل الإعداد سوف يكون العمل فيها كثيراً ومركباً وتستغرق فترة أطول . ووجود إدارة خاصة تشرف على شئون التعداد تمكن من البدء فى مرحلة الإعداد مبكراً . أما عن تحديد المدة التى تستغرقها فترة الإعداد فهذا أمر صعب التحديد إذ لا توجد أرقام فى هذه الناحية وكل مانعلمه هو أن هذه المرحلة استغرقت فى جمهوريات أمريكا اللاتينية فى خلال العشر سنوات

الماضية مالا يقل عن سنة ويقال أن الفترة الإعدادية السابقة للعد تساوى الفترة اللاحقة له و يقال أنه يجب ألا تزيد كل عن سنتين . والآن نذكر كلمة موجزة عن أهم الأعمال فى فترة الإعداد .

١ . تنظيم توزيع العمل والاختصاصات

يختلف تنظيم العمل حسب التكوين الادارى للدولة ووجود عرف إحصائى بها والمقدرة المالية للدولة . فالبلاد التى بها مصلحة للاحصاء أو مكاتب إحصائية دائمة لاشك تتميز عن غيرها . كما أن الدول التى لا يوجد بها مكاتب فرعية فى الأقاليم يلزمها الاعتماد على أعداد كبيرة من الموظفين (كالمدرسين والقضاء) فترة إجراء التعداد ليكونوا ممثلين للمكتب الرئيسى فى جهاتهم كما هى الحال فى مصر . وحيث الحكومات المحلية قوية أو حيث توجد اللامركزية فى التنظيم الادارى يوجد اتجاه نحو إنشاء أقسام تشرف على جمع البيانات الاحصائية . ووجود هذه الأقسام له أهميته من حيث الاقتصاد ومن حيث استخدام موظفين فنيين يعرفون نوع العمل كما أنهم ملمون بالمنطقة التى يقيمون فيها تمام الالمام . والأمثلة على ذلك كثيرة إذ يتبع هذا النظام فى بلجيكا و إيطاليا وسويسرا والسويد والنرويج والدانمرك وألمانيا وفرنسا وانجلترا وغيرها .

وفى الولايات المتحدة تقوم مكاتب إحصائية فرعية دائمة تُعزز بالموظفين والفنيين فى فترات عمل التعدادات وتكلف هذه المكاتب بجمع البيانات وفحصها وتحليلها ونشر النتائج وتقترح ما يجب عمله فى التعدادات القادمة من وسائل الاصلاح وضمان الدقة ، وتقوم هذه المكاتب بدراسة مشاكل السكان فى الفترات ما بين التعدادات . ومزايا هذه الطريقة من الوجهتين الاقتصادية والفنية كبيرة . فاتصاف هذه المكاتب بصفة الثبات يسمح بتكوين هيئات متخصصة وإيجاد

ونشر بيانات و إحصاءات حديثة عن المنطقه التى تخدمها . كما أن هذه المكاتب أقل كلفه من المكاتب المؤقته التى تستخدم موظفين أو عدادين منتدبين والتى يلزم إيجاد أثاث لها و إيجاد أبنيه .. الخ .

وفى الممالك التى لا توجد بها هيئه رئيسيه للاحصاء و بالطبع لا يوجد بها مكاتب فرعيه يلزم قيام مكتب مؤقت بها فترة الاحصاء وهذه هى الحالة الشائعه فى معظم ممالك أفريقيا وآسيا . وليس بخاف عدم دقة وكفاية مثل هذه المكاتب إضافه إلى كلفتها المرتفعه والمجهود الزائد .

وفى بعض الممالك تقوم لجان استشارية خاصه Advisory and co-operaative Committees إلى جانب الهيئة الرئيسية وهى مكونه فى الغالب من مندوبين حكوميين عن الجهات المختلفه التى تهمها الاحصائيه كالتعليم والصحه العامه والقضاء ومصلحه العمل والقوات المحاربه ورأى هذه اللجنة استشارى ولو أنه هام جداً إذ يبيح الاتصال برجال فنيين مختصين كما يتيح لمنتجى الاحصاءات فرصة الاتصال بمستهلكيها فيقفوا على المتاعب والمشاكل التى تواجهم عند استخدامهم لهذه الاحصاءات . ولكن المكتب الرئيسى يحتفظ لنفسه بعمل الأسئلة وتوجيهها كما أن هذه اللجان تخدم أغراضاً هامة كمسألة الاعلان عن التعدادات فى محيطهم وتهيئه الأذهان للتعدادات وتحديد المناطق الآهلة بالسكان .

ومهما كان توزيع العمل وسواء أقامت به هيئة أم هيئات فلا بد من تحقيق التناسق والتعاون بين إدارة التعداد المنفذة للعمل الفعلى و بين اللجان الاستشارية فلا تقوم إدارة التعداد بارتجال بعض الأمور كما لا تتدخل الهيئة الاستشارية فيما يمكن لإدارة التعداد عمله ومن الأفضل أن يحدد القانون اختصاص كل .

٢ . التوزيع الجغرافى :

تحديد الوحدات الجغرافية التى تجمع عنها البيانات عند عمل التعداد أحد الخطوات الأساسية التى عادة ما تستغرق وقتاً طويلا ومجهوداً كبيراً فى أثناء المراحل الأولية . فمنع الحذف والازدواج أمر مهم وهذا بدوره يتوقف على التحديد المضبوط للوحدة . وعادة ما تم هذا على خطوات : تعيين المقاطعات أو الوحدات الكبرى أولا ثم تقسيم هذه الوحدات إلى وحدات صغرى « مناطق تعدادية » ثانياً ثم تقسيمها إلى وحدات أصغر بحيث يعين لكل عداد على حده الجزء الخاص به .

ومن المرغوب فيه اختيار المناطق التعدادية بحيث يسهل بإعادة ترتيبها وتجميعها الحصول على كافة البيانات الخاصة بالتقسيم الإدارى والانتخابى والمناطق الصحية . . . الخ . وعند تحديد المقاطعات غالباً ما يصادفنا بعض الصعوبات إذ أن بعض المقاطعات قد تكون غير محدودة المعالم أو تكون حدودها غير ثابتة فهى فى مد وجزر بسبب ارتباكات سياسية أو حروب . وخير الوسائل لتحديد الوحدة فى المدن هى بأن نحدد عدد الأشخاص الذين سيتناولهم العداد الواحد . وفى خارج المدن يعطى أهمية خاصة للمسافات التى تفصل بين الوحدات المختلفة للسكن .

ولتسهيل المهمة السابقة تستخدم بعض وسائل الإيضاح ولا سيما الخرائط . فالخرائط توضح أوصاف المناطق وماتحويه من شوارع وميادين ومبان بجلاء وأحياناً قد توضح نمر المنازل. فالمشرف مثلا يتسلم خريطة توضح معالم المديرية والمسجل يتسلم خريطة عن البلدة التى يشرف عليها والعداد يتسلم خريطة بالمنطقة أو الشارع المنوط به . والخرائط ألزم فى الريف إذ تعطى فكرة عن المواقع والطرق الزراعية وغير ذلك من طوبوغرافية المكان . ومن البلاد التى تستخدم الخرائط بكثرة الولايات المتحدة بل إن بها قسما متخصصاً فى عمل الخرائط من مختلف الحجوم

ضمن مصلحة التعداد . ومن البلاد الأخرى جنوب أفريقيا و بعض دول أمريكا اللاتينية كبيرو .

وقد تستخدم قوائم وكشوف الحصر التى تدل على وحدات السكن والمناطق التابعة لها إما إلى جانب الخرائط أو كبديل لها . وتملأ هذه القائمة بواسطة السلطات المحلية موضحة حدود المنطقة ومعالمها وأسماء المناطق الجزئية كالأحياء والشوارع ووحدات المنازل وعدد المساكن . وقبل التاريخ المحدد لعملية العد ببضعة أيام يستخدم العداد هـذه القوائم كمرشد له و يمر فى المنطقة المحددة له وفى كل وحدة سكن يسلم استمارة التعداد . وهذا النظام مأخوذ به فى سويسرا .

وفى فرنسا يرأس العمدة لجنة محلية تتولى تقسيم الجهة إلى مناطق تعدادية ذات حجوم مناسبة لـكل وحدة ١٠٠ عائلة فى الأرياف و ٢٠٠ عائلة فى المدن وقبل عملية العد بحوالى ١٥ يوماً يذهب كل عداد لزيارة المنطقة التى ستعهد إليه وأثناء إجراء الزيارة يسجل فى كشف خاص عدد وحدات السكن الموجودة والأفراد الموجودين وهذا العد التقريبى يعطى فـكرة مبدئية عن عدد الاستمارات ثم توزع الاستمارات بحيث تصل قبل العد بيومين على الأقل .

وعقب تحديد المناطق التعدادية يلزم إجراء زيارات تفتيشية للمناطق التعدادية وذلك بقصد الحصول على أحدث معلومات ممكنة ولوضع الحد الفاصل النهائى لبعض المناطق المشكوك فيها ولحل أى مشكلة قد تجابه العدادين فى المستقبل وأخذ فـكرة تقريبية عن درجة كثافة السكان . والزيارات التفتيشية أقل كلفة حيث يتركز السكان ولـكنها أكثر ضرورة حيث ينتشر السكان ولو أنها أكثر كلفة ومشقة .

و باختصار فالتحديد الدقيق للمناطق التعدادية ومعرفة نوع وطريقة المواصلات

والمسافات التى يتعين قطعها فى كل منطقة والعد التقريبى ، كل هذه إذا ما عملت مبكراً وقبل القيام بالتعداد بمدة كافية سوف توفر الكثير من الوقت والجهد عند العد ولا تعرض الاستمارات للتأخير كما يمكن إرسال عدد الاستمارات الكافية وكل هذه تؤثر فى عملية العد و بالتالى تكاليف التعداد .

٣ . تحضير الاستمارات ومحتوياتها وأنواعها :

سواء احتل تحضير الاستمارة و إعداد التعليمات الخاصة بها الفترة الأولى من المرحلة التمهيدية أو شغلت الفترة الأولى بأعمال أخرى كإعداد المكاتب الفرعية أو تنسيق الإدارات أو افتتاح برنامج الدعاية إلا أن تصميم الاستمارة من أهم الخطوات إن لم يكن أهمها على الإطلاق . فكل ما نود الحصول عليه من البيانات إنما يتلخص فى الاستمارة . وحيث أن النتائج التى نحصل عليها تتوقف على طريقة تصميم الاستمارة فمن الواجب الاهتمام الزائد بما يجب أن تشمله وطريقة صياغتها وخصائص السكان الذين توجه إليهم مراعين الكلفة حيث أن مجال التعداد يحدد تكاليف التعداد فكلما زادت البيانات المطلوبة كلما نتج عن هذا ليس فقط زيادة فى النفقات بل زيادة أكبر فى مرحلة الجمع والتبويب والنشر .

وعدم اتخاذ قرار مبكر فيما يختص بمحتويات الاستمارة والشكل الذى ستتخذه سوف يعطل باقى الأعمال الإعدادية الأخرى إذ كيف نقدر عدد العدادين والمشرفين وكيف نقوم بتمرينهم و إعدادهم وغير ذلك كتعليم الشعب لما هو مطلوب منه ولذا يلزم الإعداد المبكر للاستمارات .

أما عن محتويات الاستمارة فمن المتعارف عليه أن لأية استمارة طاقة ، ومن غير المرغوب فيه زيادة البيانات المطلوبة عن حد معين وعادة ما تتشكل محتويات الاستمارة بحاجات وأحوال كل مملكة ولابد من وضع ميزان بين الكمية

والنوع للبيانات المطلوبة . ويجدر بنا فى هذا الصدد دراسة التوصيات الدولية الخاصة بما يجب أن يشمله التعداد من مفردات كما يحسن بنا دراسة المعلومات التى سبق جمعها فى التعدادات السابقة لكى نهتدى بها وندرس المقترحات التى تقدمها المصالح الحكومية والهيئات التى تستخدم هذه الإحصاءات . واختبار العينة هى الوسيلة لمعرفة ما إذا كانت الاستمارة مزدحمة بالبيانات أم لا . ويشترط فى الأسئلة أن تكون سهلة واضحة المعنى قصيرة ، وكقاعدة عامة لو أمكن الحصول على بيانات دقيقة من جهة أخرى عن موضوع معين وجب عدم درجه فى الاستمارة ويستثنى من ذلك الأسئلة التى توضع بقصد تحقيق سؤال أو غرض آخر أى أنه يجب المقارنة بين إضافة السؤال وبين التكلفة ومشقة العمل والنتيجة التى سوف نحصل عليها من إضافته . وفيما يلى ملخص بمحتويات استمارة التعداد المصرى لسنة ١٩٤٧ .

١ — بيانات إجمالية لكل عائلة وتشمل رقم مسلسل للعائلة وعدد الأشخاص المعدودين وعدد الغرف المستعملة للنوم والأكل والجلوس بما فيها المطبخ ونوع المسكان شقة أم ڤيلا . . .

٢ — رقم مسلسل لأشخاص العائلة .

٣ — الإسم واللقب لكل شخص من أفراد العائلة أو زائريها أو خدمها..الخ ، يقضى ليلة ٢٦ — ٢٧ مارس سنة ١٩٤٧ بنفس السكن ويبدأ أولا بإسم رئيس العائلة أو رب المنزل ثم زوجته وأولاده بنين وبنات .

٤ — قرابة أو علاقة الشخص برئيس العائلة .

٥ — النوع ذكر أم أنثى .

٦ — السن وتكتب السنوات فقط وتهمل الشهور أما الأطفال الذين سنهم أقل من سنة فيكتب حرف « ط » .

٧ — الحالة المدنية وتشمل الحالة الزوجية للذين سنهم ١٦ سنة فما فوق يكتب لم يتزوج أبدا — أو متزوج — أو مطلق — أو أرمل — وللمتزوج بأكثر من زوجة يكتب بجانبها كلمة متزوج باثنين أو بثلاث أو بأربع حسب الحالة .

كما تشمل الحالة المدنية حالة اليتم : فبالنسبة للذين يقل سنهم عن ١٦ سنة يكتب أن الوالدين على قيد الحياة أو الوالد متوفى أو الوالدة متوفية أو الوالدين متوفيان .

٨ — بيانات عن الزواج الحالى للنساء المتزوجات فقط ، ويوضح بها مدة الحياة الزوجية الحالية بالسنة ، جملة عدد الأولاد ذكوراً وإناثاً فى هذه المدة ، جملة عدد الأولاد الذين لا يزالون على قيد الحياة منهم للآن .

٩ — الحالة العلمية ويكتب فيها إذا ما كان أمياً ، أم يقرأ فقط ، أو يكتب فقط ، أو يقرأ ويكتب معاً ، أما إذا كان حاصلا على شهادات دراسية فيكتب اسم أعلى شهادة دراسية حاصل عليها .

١٠ — بيانات عن الحرف والصنائع والأعمال ومدة مزاولة المهنة الحالية ، ومكان العمل والحالة العملية وقت التعداد (صاحب عمل — أم يشتغل لحسابه — أم صبى — خدمة منزلية) ومدة التعطل بالأسبوع وأسبابه ، وعدد الذين يعولهم صاحب المهنة أو الحرفة .

١١ — العاهات والتشويهات .

١٢ — محل الميلاد .

١٣ — الديانة والمذهب .

١٤ — التبعية والجنسية الأصلية .

١٥ — محل الإقامة المعتاد للأشخاص الذين يقضون ليلة ٢٦ — ٢٧ مارس ١٩٤٧ بغير سكنهم المعتاد .

أنواع الاستمارات

الاستمارات على أنواع ثلاث :

(ا) كشف مفرد — Individual Schedule

(ب) كشف عائلى — Householder's Schedule

(حـ) كشف جماعى — Collective Schedule

وفى الممالك التى تستخدم الاستمارات الفردية غالباً ما تكتب الأسئلة فى ناحية ويترك فراغ أمام كل سؤال لملئه أوتترك مسافة تحت السؤال وفى الممالك التى تستخدم الكشف العائلى والجماعى نجد أن تصميم الاستمارة يكون بحيث تطبع الأسئلة أو العناوين الخاصة بالبيانات فى أعلى الاستمارة وكل سطر أفقى يمثل البيانات الخاصة بفرد من أفراد العائلة أو الجماعة ، وفى بعض الدول توضع الأسئلة أو البيانات فى جانب من الصفحة ويخصص كل عمود رأسى للبيانات الخاصة بفرد .

وللكشف الفردى ميزة السرية خصوصاً إذا ما كانت البيانات خاصة بفرد هو عضو فى جماعة كنزلاء الفنادق والمستشفيات وغيرها . واحتمال التعرض للخطأ أقل فى حالة ملىء استمارة فردية عن تلك الخاصة بأسرة لأن المسافة المخصصة للاجابة تلى السؤال مباشرة بينما قد يخطأ الشخص عند إدخال بيانات فى أعمدة . كما تفضل الاستمارة الفردية غيرها فى حالة التفريغ إذا لم تستخدم الماكينات . وتتبع هذه الطريقة بوجه خاص فى فرنسا وسويسرا ، وتستخدم هاتان الدولتان ظرفاً خاصاً توضع فيه الاستمارة الفردية ومدون عليه بعض بيانات عامة عن المسكن . وفى استراليا وبعض الممالك الأخرى تستخدم الاستمارات الفردية فى حالات استثنائية وذلك فى حالة اعتراض الفرد على تسجيل بياناته مع باقى أفراد العائلة .

أما الكشف العائلى فميزته السهولة حيث الوحدة هى الأسرة ، ويسهل تفريغ البيانات وتبويبها آلياً كما يسهل دراسة تكوين الأسرة إذ يمكن معرفة علاقة الأفراد برب الأسرة ، كما أنه أكثر اقتصاداً من حيث استخدام الورق والطباعة عن الكشف الفردى . ومن أهم الممالك التى فضلت استخدام الكشف العائلى مصر واتحاد جنوب أفريقيا وألمانيا وبلجيكا وإيطاليا ورومانيا واليابان وبيرو والبرتغال واستراليا وبريطانيا .

أما الكشف الجماعى فميزته الاقتصاد فى الورق والطبع إذ يتسع لعدد أكبر من الأفراد يصل إلى ٤٠ أو ٥٠ شخصاً لكل وجه من الورقة ، ويسهل تفريغه وتبويبه آلياً وعيبه كبر الحجم مما لا يسهل أمر معالجته وعدم السرية واحتمال الخطأ فى تسجيل البيانات ، مع ذلك فالكشف الجماعى ينتشر استخدامه فى الأمريكتين .

التعليمات الملحقة بالاستمارات

تشتمل استمارات التعداد على تعليمات خاصة عن كيفية تسجيل الإجابات بالاستمارة وتختلف هذه التعليمات وفقاً لطريقة العد المتبعة . فلو أن رب الأسرة سيقوم بملأ الاستمارة وجب أن يكون الشرح والمصطلحات المستخدمة سهلة وواضحة بقدر الإمكان ، وعند مايقوم بتدوين البيانات العدادون يجب أن تكون التعليمات مفصلة ليسهل للعداد الرجوع إليها إذا ما أراد التثبت من نقطة معينة تعرض له . والتعليمات أما أن تطبع فى أسفل الاستمارة أو فى أسفلها وظهرها أو قد تطبع فى شكل كتيب منفصل أو فى أوراق منفصلة . وفى بعض الأحيان تكتب التعليمات بأكثر من لغة كما هو حادث فى كندا واتحاد جنوب أفريقيا . وبعض البلاد قد تطبع مثالا محلولا كنموذج عن عائلة فرضية وعادة ما يطبع

المثال المحلول فى أعلى الاستمارة أو فى ورقة منفصلة . ولو أحسن اختيار المثال لكان هذا العمل ذا فائدة محققة كما يوفر الكثير من الوقت الذى يحتاج إليه الشخص عند استقراء التعليمات والبحث فيها .

وحيث أن استمارة العد هامة جداً ويحاط إعدادها بالدقة التامة إلا أنه يلزم اختبارها بواسطة لجنة من الخبراء الفنيين ويحسن أن يمثل فى هذه اللجنة أعضاء من مختلف المصالح الحكومية التى يهمها الأمر ، ويعطى وزن هام لآرائهم . وقد تكون التجربة عامة بحيث تشمل كل المراحل التى يأخذها إجراء التعداد ولكن على نطاق ضيق . وفى بعض الحالات حيث التكاليف تحول دون إجراء التجربة قد نلجأ إلى ملأ هذه الاستمارات بواسطة بعض الموظفين أو الطلبة فى المدارس أو العمال فى نقابة ما . وعلى أية حال فالتحليل الكمى والنوعى للبيانات الموجودة بالاستمارة المقترحة سوف تمدنا بمعلومات هامة تفيدنا فى وضع التصميم النهائى لاستمارة التعداد .

٤ . استخدام العينات الإحصائية في التعداد :

فى الأيام الحاضرة التى يزداد الطلب فيها على الإحصاءات يوما بعد آخر ولا سيما فى المجتمعات التى تتميز بطابع الحركة والتغير السريع مما يستدعى إجراء التقديرات فى فترات قصيرة نجد أن العد الكامل قد يستحيل القيام به . ولحسن الحظ أن تقدم دراسة العينات قد مكنت من مقابلة هذ الطلب المتزايد بسرعة وبكلفة أقل . ونعنى بالعينة أخذ مجموعة صغيرة من المجموعة الكبيرة المطلوب بحثها والتى نطلق عليها المجتمع الأصلى ثم نبحث العينة الصغيرة بدلا من المجتمع الكبير ونقول أن الخواص الإحصائية للمجتمع الأصلى تساوى الخواص الإحصائية للعينة تقريباً ونعتمد فى ذلك على أن العينة لا تحيز فيها أى كما اصطلح على تسميتها عينة

عشوائية أو عينة أخذت عفواً [١] كأن نختار عاشر منزل ومضاعفاته مثلا . فالعينات هى طريقة إحصائيـة يمكن بواسطتها الحصول على معلومات يمكن قياس دقتها عن جزء من المجتمع .

ومن العينة يمكن تقدير خصائص السكان ودراسة الظواهر المطلوبة كالتوظف أو المساكن أو اتجاه النشاط الصناعى والتجارى أو الخصوبة : الخ . وأهم ميزات العينات هى :

(١) خفض التكاليف :

إن التعداد الكامل قد يكون باهظ التكاليف بالنسبة لدولة معينة نتيجة ظروف جغرافية صعبة أو ارتفاع أجور العدادين أو تعدد الأسئلة فى الاستمارة وتشعبها . وقد وجد بالتجربة أن عينة تكون $\frac{1}{20}$ من حجم السكان تتكلف $\frac{1}{10}$ من عملية العد الكامل .

(٢) السرعة أى قلة فترة الإبطاء Shorter time-lag :

فى بعض الحالات كثيراً ما يفقد التعداد الكامل الكثير من أهميته نتيجة ضياع فترة طويلة بين جمع البيانات ونشرها ، بينما البيانات التى تجمع فى عينة تكون أقرب عهداً إلى الفترة الحاضرة نتيجة إمكان تحليلها وعرض نتائجها بسرعة وبذلك تكون فائدتها أكبر . ويمكن القول بأن العينة إذا ما أحسن تنظيمها والقيام بها فإنها تقيس التغيرات أثناء حدوثها أى فى فترة تمكن من أخذ القرارات

---

(١) أشكر حضرتى مصطفى كمال خليفة أفندى وفؤاد عبد العزيز توفيق أفندى المعيدين بكلية التجارة جامعة إبراهيم والطالبين بماجستير الإحصاء على اقتراحهما هذه التسمية ، ويؤيد هذه التسمية أيضاً الدكتور محمد رياض الشنوانى بك .

الحازمة بخصوصها . و بطريقة أخرى العينة تقيس حالة الحركة بينما العد الكامل عند نشر نتائجه يمثل ما حدث فى فترة انقضت . كما أن العينة تبحث موضوعات خاصة إما دوريًا أو فى فترة خاصة .

(٣) قلة العبء لنقص حجم المنطقة التى تغطيها العينة :

فى حالة العينات نحتاج إلى إجابات من نسبة فقط من السكان وعلى ذلك يقل العبء عليهم . وحينما نقوم بجمع الكثير من البيانات لمرات كثيرة يراعى عدم شمول الواحدة أو العائلة فى أكثر من عينة واحدة .

(٤) العينة تقلل من الطلب على القوة العاملة :

نجد أن جمع البيانات الخاصة بالعينة لا يحتاج إلى نفس العدد من الموظفين الذى يلزم لإجراء تعداد كامل وكذلك فى مرحلة التبويب و إعداد البيانات للنشر وعلى ذلك فتكوين العدد اللازم للعينة أسهل كما يمكن اختياره من بين من يتمتع بالكفاية وفى هذا ميزة كبرى .

(٥) الدقة وارتقاء نوع العمل :

إن دراسة العينات ذات طابع خاص إذ هى تعطى درجة الاعتماد على النتائج وتحدد مدى دقتها وهذه من أهم خواص العينات ، بل إن درجة الدقة يمكن تحديدها قبل البدء فى العمل ، ولذلك يمكن القيام بالبحث وفقًا لدرجة الدقة المطلوبة ووفقًا لما تسمح به التكاليف أى أنه يمكن أن تعطينا بيانات ذات دقة معينة عند أقل كلفة أو نتائج أدق ما يمكن عند تكلفة معينة . وحيث أن العمل سيقتصر على العينة فبجانب انتخاب ذوى الكفاية يمكن تدريبهم على العمل

بطريقة أوفى . وقد وجد أن درجة الدقة للعينة نتيجة تحسن فى نوع العمل إنما تعكس بكثيرالخطأ التجريبى وقد نحصل على نتائج أحسن من العينة مما لو قمنا بعملية عد كاملة . كما أن قياس الخطأ فى عملية العد الكامل وتحديد مداه لا يقوم إلا على أساس دراسة للعينات وفقاً للنظريات الإحصائية الدقيقة .

كما أنه عند استعراض الخطأ المحتمل فى العينات كثيراً ما يقع البصر على الأخطاء الأخرى كتلك التى تنتج عن تحضير خاطىء للأسئلة أو تحليل البيانات . كما أن الدقة والعناية فى تفسير البيانات الخاصة بالعينة و بمقارنتها بالبيانات التى حصلنا عليها من التعداد الكامل قد توضح قصوراً فى عملية التعداد الكامل كما هو الحال فى العينة . والغرض النهائى من إدخال دراسة العينات هو بقصد تحسين الطرق وخطوات العمل فى التعدادات الكاملة و بالتالى رفع المستوى عند تفسير هذه البيانات .

وسواء أكانت العملية التى نقوم بها خاصـة بالعينة أم بالتعداد الـكامل فلا بد من اعـداد كامل دقيق لجميع المراحل إذا ما أردنا الوصول لأغراض منتجة و يجب إعطاء المدة الكافية التى تسمح بالتنظيم ووضع الأسئلة واختبارها ومراجعتها وتمرين الموظفين ومراقبة العمل .ومن الخطأ أن نظن أن العينة سوف توفر مجهودا كبيرا فى العمل الاعدادى فالعمل المشترك كبير والمجهود فيه واحد خصوصا فى عمل الأسئلة والتمرين وغيرها من المراحل ولـكنهاسوف توفر الجهد الـكثير فى المراحل التى تلى العد كالتبويب مثلا .

وللعينات بعض مساوىء أيضا فالعينة لا تشمل كل فرد من أفراد المجتمع فإذا ما كانت هناك حاجة إلى معلومات تخص كل شخص من السكان فإن العينة لاتفى بالغرض . ولـكن لحسن الحظ أن معظم البيانات التى تجمع فى التعداد لايهمنا

فيها صفة الفردية وكل ما تتطلبه هو أن تكون العينة كبيرة كبرا كافيا بحيث تضمن الدقة . كما أن الجهد والـكلفة إذا قيست بالنسبة للوحدة وجدنا أنها أعلى فى حالة العينة عنها فى حالة التعداد الـكامل . كما أن دراسة العينات تتطلب اخصائيين من الطراز الأول فالعينات ليست مسألة احلال جزء محل كل ، فالعينة دراسة منتظمة تستند إلى نظرية الاحتمالات كما يلزم اجراء تصحيحات وتعديلات اثناء سير العمل التى قد تنجم عن رسم خطة للعمل غير كاملة أو نتيجة خطأ وقع فى التنفيذ . وفى التنظيم الحـديث للعينات يجب أن تتصف الخطة بحسن النوع لا أن تتوقف على التعديلات ويشترط فى الاخصائى أن يكون ملمـا بالاحصاء التطبيق والنظرى والتنظيم الاحصائى وخاصة طرق البحث .

وقـد استخدمت الولايات المتحدة العينات لأول مرة فى تعداد ١٩٤٠ حينما اتضح أن البيانات المطلوبة تزيد كثيرا على كمية النقد المخصصة للتعـداد وكذا استخدمتها كندا فى ١٩٤١ ويغلب استخدام العينات فى الأغراض الثانوية كجنسية الوالدين واللغة الأصلية ودراسة الخصوبة مثلا بينما تجمع البيانات الرئيسية فى التعداد كالعدد الـكلى للسكان والسن والنوع وحالة المدنية . . الخ

٥ . برنامج الدعاية للتعداد :

الدعاية للتعداد برنامج تعليمى الغرض منه الحصول على مؤازرة الجمهور وتعاونه الصادق فى تسهيل عمل التعداد ، وهو أحد المراحل الاعدادية الهامة . فتعدادات السكان يتشكك فيها البعض فى جميع بلاد العالم تقريبا من الرجـل المتعلم تعليما راقيا إلى رجل الشارع وحتى بعض الناس الخبراء فى شئون التعداد ، فأخذ بيانات عن المسائل الشخصية تدفع دائما إلى الشك واعطاء البيانات الغير صحيحة

ومن الصعب تشتيت أوهام كثيرة عن الغرض من التعداد . فالبعض يخشى أن تستخدم البيانات فى الضرائب ، وآخرون يخشون استخدامها فى الخدمة العسكرية والعمل الاجبارى فى فترات السلم . وعلى هذا فلا النضوج السياسى ، أو التعود على التعداد كافيين للقضاء على مخاوف الجمهور . كما أن معارضة التعداد قد تنجم عن الجهل والفقر .

فهذا البند من الأهمية بمكان ولا يجب وقفه على بعض الجهات التى يسود بين قاطنيها نسبة عالية من الجهل بل يجب أن تكون الدعاية عامة ولا يجب أن تقف الكلفة عائقا لتحقيق ذلك ولكن يجب تحقيق الكفاية فى هذه الدعاية .

وكلما كان السكان أميل إلى الشك وعدم التعاون كلما ازدادت أهمية الدعاية . كما أن تقبل الجمهور للدعاية للتعدادات يتوقف هو الآخر على عدة عوامل منها درجة الثقة فى السلطات القائمة ومستوى التعليم و بعض العوامل النفسية .

ولو أن الحملة الإعلانية يجب أن تلائم ظروف كل بلدة إلا أن الغرض كقاعدة عامة هو تبديد مخاوف الجمهور والحصول على مؤازرته وشرح أسباب وضع كل سؤال واعطاء تعليمات واضحة عن كيفية الإجابة عن الأسئلة .

ويجب أن تكون هذه الدعاية قوية ومؤثرة وليس معنى ذلك أن تكون معقدة أو غير مفهومة من الغالبية . وبالعكس يجب أن يراعى فيها البساطة والوضوح والدقة . ويجب أن تحبذ من وسائل الاعلان أقواها أثراً كما تستخدم الفكرة الأحسن للوصول إلى توضيح الغرض . وقد أثبتت التجارب أهمية قيام الحملة الاعلانية على الأسس والمبادىء السليمة للاعلان .

ويجب رسم خطة واضحة للسير عليها و يجب أن تتمشى هذه الخطة مع خطوات

التعداد . فى بدء المراحل الاعدادية توجه الدعاية والاعلان نحو تأكيد الأغراض العامة للتعداد و إلى أهمية التعاون مع القائمين به وعقب الانتهاء من تصميم الأسئلة توجة الدعاية نحو شرح أغراض الأسئلة والطريقة التى تجاب بها. ويجب أن تزداد الدعاية اتساعا وتقصر الفترات بين كل إعلان وآخر بكافة وسائل الإعلان كلما اقترب موعد العد و بخاصة فى يوم التعداد واليوم السابق له .

وأهم وسائل الاعلان التى استخدمت كانت الصحف والمجلات بأنواعها المختلفة والمحاضرات والراديو والافلام السينمائية واللوحات وغيرها . فى تعداد السكان فى انجلترا وويلز تذاع فى الليلة السابقة للتعداد على كافة السكان من جميع محطات الإذاعة اللاسلكية كيفية ملأ البيانات وقد كان لهذه الإذاعة أثرها فى الحصول على إجابات أحسن . وفى روسيا كانت عاملات التليفون تختم كل محادثة تليفونية بالجملة التالية لا تنسى أن التعداد يبتدأ فى ١٧ يناير ، وفى الولايات المتحدة أذاع الرئيس روزفلت رسالة خاصة ترجمت إلى عشرين لغة وفى احصاء بيرو ترجمت الاستمارة والتعليمات إلى الصينية واليابانية .

ويرى البعض إما أن نتوجه إلى الجمهور نطلب منه أن يقدم خدمة للحكومة ، و إما أن نفهمه بأن عملية التعداد فى صالحه . كأن نعدهم بأن إنشاء المدارس سيكون على أساس عدد السكان فى كل منطقة ومن الواجب الا نعد بأشياء لا تنفذ .

هـ — العد وطرائقه ومدته

إن الحكم على مدى الدقة التى يصلها التعداد إنما يكون فى مرحلة العد . فإذا كانت عملية العد ضعيفة وغير دقيقة فمهما أوتى المكتب الرئيسى من الموظفين

الأكفاء فلن يمكنهم تصحيح الخطأ . فمشكلة الحصول على العدادين ذوى المؤهلات والمهارة الكافية ومشكلة مكافأة هؤلاء العدادين هى من كبرى مشاكل التعدادات فحتى فى البلاد التى تكاد تنعدم فيها الأمية والتى تتوافر بها الموار المادية نجد أنه من الصعب الحصول على العدد الكافى من العدادين الأكفاء والذين يصلحون للسير بهذه العملية فى مثل هذه الفترة القصيرة المحددة لجمع البيانات وهذه هى الحال حتى فى الولايات المتحدة مما يجعلها تلجأ إلى المدرسين والقضاة إلى جانب الفنيين المتخصصين فى عملية العد .

والمدة التى يستغرقها العد ، تؤثر فى عدد ونوع الموظفين اللازمين ، فإذا ما كانت مهمة العدادين مقصورة على توزيع الاستمارات وجمعها وفى حالات استثنائية مساعدة بعض أرباب العائلات فى ملأ البيانات فإن عدد العدادين يقل فى هذه الحالة عما لو كان عليهم أن يملؤا جميع بيانات الاستمارة . ويحسن عدم استخدام البوليس أو القوات المسلحة أو رجال الضرائب لجمع هذه البيانات لأن ذلك يسبب الشك والذعر خوفاً من الضرائب أو التجنيد .

وفى بعض البلاد قد تتدخل العوامل السياسية فى انتخاب العدادين فينتخب العدادين من بين العاطلين . فنجد أن جمهورية ليبا فى ١٩٣١ أجرت التعداد بقصد إعطاء عمل لبعض العاطلين على أنه من الواجب التأكد عند استخدام من لا عمل لهم ألا يؤثر ذلك على دقة التعداد ، فتعطى أولوية للأشخاص الذين لا عمل لم والذين يستوفون الشروط للقيام بالواجبات الخاصة بالعداد .

أما عن طرق اختيار العدادين ومكافئتهم ، فهذه تختلف من دولة لأخرى ففى كندا مثلا يختار العدادون من بين الأفراد المشهود لهم بالكفاية الخلقية والذكاء ويكون ملماً إلماماً كبيراً بمنطقته . وتتوقف المكافأة على عدد العائلات ووحدات السكن التى سيشملها ، ومعدلات المكافأة ثابتة ولكنها تختلف وفقاً

لـكل منطقة . وفى الولايات المتحدة يختار العدادون من المواطنين القادرين على القيام بهذه العملية بسهولة وأمانة ، كما يجب أن يكون حميد الخلق ، ويجب أن يكون قد جاوز المرحلة الابتدائية من التعليم ويمكنه الـكتابة بسرعة فائقة ، ويكون ذا خبرة ومعرفة بالمنطقة التى سيعمل بها . وقد وجد أن ٨٠ ٪ من العدادين فى الولايات المتحدة قد أتموا دراستهم الثانوية . وفى انجلترا يحدد للعداد مقطوعية يصرف له عنها مبلغ ثابت ، ويمنح علاوة عن كل ١٠٠ شخص إضافى فوق المقطوعية المحددة له ، وقد يدفع لهم بدل سفر وبدل انتقال إذا كان ذلك لازماً . وفى بعض البلاد قد يتطوع فريق كبير للعمل مجاناً ، ولا سيما الطلبة وفى بلاد أخرى يدفع للعداد مبلغ زهيد ليس كأجر ، ولـكن مكافأة بسيطة . وفى تركيا واليابان لا يدفع شىء مطلقاً لغالبية المشتغلين بالتعداد .

تمرين العدادين

مهما كانت الوسيلة المتبعة للعد ومهما كان مستوى التعليم للسكان فإن تمرين العدادين فيما يختص بتصرفاتهم والآداب العامة للحصول على البيانات الخاصة بالتعداد أمر لازم ومثل هذا التمرين يؤدى إلى الحصول على بيانات أكثر دقة بالنسبة للنوع والـكمية . وإن إعداد الاستمارة الرئيسية وما يتبعها من الاستمارات الفرعية له أثره فى تمرين العدادين فالتعـاريف للمصطلحات المستخدمة وتفسير الأسئلة يجب أن تشرح للعدادين لـكى نحصل على انتظام وتوحيد للبيانات التى تجمع ، ويتميز هذا النوع من التمرين عن غيرة بالنقط التالية :

(١) نسبة فترة التمرين إلى فترة العمل (العد) طويلة فلو أننا نقوم بإعداد مجموعة من العمال فى مصنع ما أو إعداد جنود للجيش قد تطول فترة التمرين ولـكن فترة العمل عادة تكون أطول بكثير وهذا بعكس التمرين للتعداد الذى يستغرق الـكثير من الوقت بينما فترة العد قصيرة جداً . فى الظروف العادية تستغرق فترة

التمرين ثلاثة أيام بينما لا تستغرق فترة العد سوى عشرة أيام .

(ب) عدد الأشخاص تحت التمرين كبير جداً فى بلد عدد سكانه يتراوح بين ١٠ ملايين وخمسة عشر مليوناً يلزم حوالى ٢٠٫٠٠٠ عداد .

(ح) لكثرة عدد العدادين اللازمين وصغر عدد الموظفين الدائمين فى مصلحة التعداد نجد أنه يتعين إعداد من سيقومون بالتدريس للعدادين . ويحسن أن يمر هؤلاء الملاحظين أو المدرسين بامتحان تحريرى وشفهى .

(د) فى مصنع معين قد يمكن اختبار العامل قبل بدئه العمل كما أنه يجرى اختبار للسلع ويستبعد غير الصالح منها ويجازى العامل المخطأ . ولكن فى التعداد ولو أنه الآن يمكن إجراء امتحان للالتحاق حيث أن بعض الدول قد أخذت بهذا التقليد إلا أنه لم ينتشر بعد . ومن الواضح أنه من غير الممكن عمل تصحيح أو تعديل بعد أن جمعت الاستمارات إلا بإجراء التعداد مرة أخرى وهذه عملية كلفتها عالية وحتى اختبار عينات لمراجعة عمل كل عـداد بعد الانتهاء منه مسألة غير عملية .

وعلى أية حال فيشترط فى تعليم العـدادين أن نهدف نحو تعليم الحقائق وتبديد الاتجاهات والتحيز للاعتقاد الشخصى وتنمية كفايتهم . وتنظيم عملية التمرين يتخذ شكل الهرم حيث قمة الهرم العقلية الكبرى التى تدير التعداد ويستمر التكوين فى النزول حتى تصل المعلومات إلى القاعدة .

أما عن مدة التمرين فهى تتحـدد تبعاً لمدى مجال التعداد وطريقة العد وطريقة مكافأة العدادين .

وهناك طريقتان هامتان للعد وهما :

١ — بواسطة العدادين Canvasser Method :

وفى هذه الحالة يحصل العدادون على البيانات فى مقابلة شخصية مع رب العائلة أو من يقوم مقامه و يتولى العداد تسجيل الإجابات .

٢ — العد الشخصى :

Householder method or self-enumeration Method

وفى هذه الحالة توزع الاستمارات قبل عملية العد لكل عائلة وفيها التعليمات الخاصة بملىء هذه الاستمارات ورب العائلة هو المسئول و يتولى جمع هذه الاستمارات الموظفون الحكوميون .

وفى بعض البلاد تستخدم الطريقتين .

ففى الطريقة الأولى يقوم بالعمل موظفون مدربون تدريباً عالياً و يتولون الحصول على البيانات مباشرة من مصدرها (ماعدا الأشخاص المتغيبين عن منازلهم مؤقتاً ـ أو الأطفال أو بعض ذوى العاهات كالصم مثلا) ونتيجة للاتصال الشخصى نحصل على نتائج أحسن و إجابات أدق و يصبح تفسير الأسئلة موحداً ، و يمكن استخدام الاستمارة ذات العدد الأكبر من الأسئلة نسبياً . وتستبعد هذه الطريقة الصعوبات التى ترجع إلى الجهل والأمية ولكن يشترط فى العداد أن يعلم أى البيانات هى المطلوبة وكيفية تسجيلها . وعيبها أن مقدرة كل عداد محدودة بعدد معين فى كل يوم . وإذا ما كان السكان منتشرين فى مساحات واسعة أو إذا كانت الأسئلة من الكثرة بمكان وجب توافر عدد كبير جداً . فالتكاليف هى عيب آخر من عيوب هذه الطريقة حيث أنها تتطلب مراناً أطول .

أما طريقة العد الشخصى فهذه تتطلب مراناً أقل وليس معنى ذلك إهمال المران و إنما يجب أن يكون المران كافياً لمساعدة السكان فى ملأ البيانات إذا

طلب إليهم ذلك وتترك فسحة كافية من الوقت لأرباب العائلات لدراسة البيانات وبالتالى الإجابات الصحيحة وتوفر وقت العداد وبالتالى تقل التكاليف إذ يقوم الشخص بنفسه بكتابة البيانات .

وإذا كانت الأسئلة من السهولة بمكان وكان السكان أكثرهم من المتعلمين فلا شك أن طريقة العد الشخصى تكون أفضل ولكن ليست هذه هى الحالة الغالبة فى معظم بلاد العالم . كما أن بعض الأشخاص المتعلمين قد يقابله صعوبات فى تفهم الاستمارة رغم وجود تعليمات واضحة أوأمثلة فرضية ، كما أن بعض أرباب الأسر قد لا يرغب فى تجشم مشقة قراءة سلسلة من التعليمات ويقوم بملأ الاستمارة مباشرة ، ولاشك أن حملة إعلانية قوية تجعل من هذه الطريقة طريقة وافية .

ومن بين الدول التى تستخدم الطريقة الأولى (العد بواسطة العدادين) كندا وشيلى وكولومبيا وكوبا ومصر والمكسيك والهند وروسيا والولايات المتحدة وتركيا . وتستخدم الطريقة الثانية البرازيل وفرنسا واستراليا والمملكة المتحدة واتحاد جنوب أفريقيا بينما استخدمت الطريقتان فى بيرو وبنما .

وملء بيانات الاستمارة هى المرحلة الدقيقة الحاسمة فى التعداد . والأخطاء التى سبق أن وقعت فيها المصلحة لا يمكن تصحيحها فى هذه الفترة ، وفى حالة فشل العد يفشل التعداد بأكمله . فالبيانات يجب جمعها دون حذف أو ازدواج وكل هذا يتطلب عناية كبرى وتعاونا من السكان . وقد أمكن لبعض البلاد التغلب لحد كبير على مسألة الحذف والازدواج بإصدار ما يسمى بطاقات التعداد .

Enumeration Vouchers or Counterfoils

ومن البلاد التى اتبعت هذا النظام هندراوس ـ سلفادور ـ فنزويلا ـ بنما وبيرو . ففى فنزويلا مثلا اشترط إبراز هذه البطاقة لقضاء بعض العمليات كالمعاملات

مع المصارف ومكاتب البريد وغيرها . وعيب هذا النظام أنه يضع بعض القيود أمام السكان ويتطلب نجاحه تعاون الكثير من السلطات . وفى آخر إحصاء لإيران طلب إلى الأهالى عدم مبارحة منازلهم لحين إعلان انتهاء العد . وفى بعض البلاد يعطى الشخص الذى أحصى شارة تمكنه من مغادرة المنزل .

أما عن مدة العد فمن المرغوب فيه أن ينتهى العد فى نفس اليوم وهذا هو المفروض فى الممالك التى تتبع نظام التعداد الفعلى ولكن فى الحقيقة قد تمتد فترة العد أسبوعا أو أكثر من تاريخ البدء فيه وأكثر من هذا طبعاً فى الممالك التى تستخدم التعداد النظرى . ويؤثر فى المدة درجة تشتت أو ازدحام وتركز السكان وطبيعة المواصلات وعدد العدادين . وقد وجد بالتجربة أن الأيام الأخيرة فى العد تعطى نتائج أدق . وإجراء العد كله فى يوم واحد قد لا يوازى الكلفة التى نتحملها . وقد استغرق العد يوماً واحداً فى جواتيمالا ويوماً واحداً فى المدن الكبرى من بيرو وبنما وما يقرب من ثلاثين يوماً فى الولايات المتحدة وكندا حيث التعداد نظرى وحيث تجمع بيانات لتعدادات أخرى إلى جانب تعداد السكان .

(و) استلام ومراجعة الاستمارات :

عقب الانتهاء من كتابة الاستمارات تجمع وتراجع لتصحيح الخطأ . والأخطاء إما منتظمة نتيجة تأثير نفسى يستولى على السكان أو نتيجة عدم وضوح الأسئلة أو التعليمات ، وإما أخطاء عارضة كتعمد الإجابات غير الصحيحة . وعلى أية حال لا يمكن تجنب الأخطاء كلية ولكن يمكن التقليل منها نتيجة للتنظيم الجيد وتهيئة الرأى العام للفكرة . وفحص البيانات عقب الحصول عليها يمكن من استبعاد الأخطاء التى تؤثر فى صحة التعداد . وهذا التصحيح إما أن يكون محلياً

أو يكون عاماً وفى بعض البلاد يجرى الاثنين معاً . ومن الملاحظ أن هناك ميلا للحذف فيما يتعلق بالمواليد الجدد بوجه خاص وكذلك المسنين من الشيوخ . ولاسيما المقعدين منهم . وفى الولايات المتحدة حسب معامل الحذف للأطفال دون الخامسة مستعينين فى ذلك بإحصاء المواليد والوفيات .

(ز) عملية التفريغ والتبويب :

يجب أن تنظم عملية التفريغ والتبويب بحيث تخدم الأغراض المستعجلة والبعيدة على حد سواء . وتتوقف هذه على الوسائل المتوفرة سواء أكانت بالآلات أم باليد وعلى النتائج المراد نشرها . والوسائل الميكانيكية أكثر دقة وسرعة وهذه المرحلة هامة كأية مرحلة أخرى سابقة وقد يعنى الفشل فيها الفشل الكامل للتعداد بأكمله .

ومن الواجب أن نعرف ماهى البيانات المطلوب تبويبها قبل تصميم الاستمارات وفيما يلى بعض النقط الواجب مراعاتها : —

١ — أن خطة التبويب يجب أن توضع مبكراً عند بدء عملية التنظيم .

٢ — تصميم الاستمارات وبطاقات الماكينة ووضع خطوط العمل بحيث تناسب التبويب الجدولى المقترح .

٣ — رسم جدول للتوقيت للعمل لقياس كفاية الإنتاج خلال المراحل المختلفة للتبويب .

٤ — يجب أن نحدد فى الميزانية التقديرية تكلفة كل جدول على حده .

وحيث أن عامل الوقت هام إذا ما أردنا الإستفادة من التعداد فمن المرغوب فيه ألا تأخذ عملية التبويب أكثر من الوقت اللازم ويجب تحديد هذا الوقت مقدماً .

وقد صادفت الكثير من الدول صعوبات فى عملية التبويب فمثلا فى سن سلفادور نجد أن تعداد ١٩٣٠ لم تنشر نتائجه الأولية قبل مارس ١٩٣٨ والنتائج النهائية قبل آخر ١٩٣٩ حينما بُدء فى استخدام الوسائل الآلية ، والسبب فى ذلك يرجع إلى إقفال مكتب التعداد بعد ثمانية شهور من إنشائه . كما أن البرازيل وشيلى اللتان أجريتا تعدادهما فى ١٩٤٠ لم تتمكنا من الحصول على الآلات الميكانيكية بسبب صعوبات النقل التى سببتها الحرب ، كما أن التعطل فى عملية التبويب فى تعداد البرازيل يرجع إلى كثرة البيانات التى جمعت وبالتالى خطة التبويب المطولة ، وتعداد سنة ١٩٤٧ فى مصر لم تنشر من نتائجه النهائية سوى مديريتى قنا وأسوان

(خ) نشر نتائج التعداد :

تختلف خطة نشر النتائج من بلدة لأخرى بل فى البلدة الواحدة بالنسبة للتعدادات المختلفة . فالبعض يرى نشر نتائج أولية تخضع للتصحيح فى النتائج والتقارير النهائية والبعض يرى نشر النتائج النهائية عن مقاطعة مقاطعة وهكذا وتنشر النتائج الكلية فى النهاية كالمكسيك وبنما وفنزويلا وكولومبيا وأخيراً مصر فى تعداد سنة ١٩٤٧ . وفى بعض البلاد تنشر مقالات عن نتائج التعداد قبل البدء فى نشر النتائج النهائية كما أن بعض البلاد تنشر عرضا للطريقة المستخدمة وكيفية تنفيذها . ومن المهم جداً نشر البيانات قبل مضى وقت طويل فالنتائج التى تنشر بعد خمس أو عشر سنوات تفقد الكثير من أهميتها . ومن الواجب نشر الطرق وخطوات العمل التى اتبعت إلى جانب التحليل والتعليقات كما يجب أن ترفق معها الاستمارات الهامة فمثل هذه المعلومات هامة جداً لإعطاء بيانات التعداد قيمتها ووزنها كما تساعد فى تصميم التعدادات المقبلة وتلقى ضوءاً على الخبرة السابقة .

الباب الثانى

تكييف السكان

أو دراسة الجداول التحليلية لتعداد السكان فى مصر

المبحث الأول

تقسيم السكان حسب النوع والسن

ا — حسب النوع :

المقصود بالنوع ذكر أم أنثى . ومن الوجهتين القومية والدولية نجد أن مسألة النوع من أهم المسائل الواجب بحثها . وهو من المسائل التى يسهل تحديدها و يمكن تلخيص أهمية تقسيم السكان حسب النوع فيما يلى : —

١ — معرفة النوع ضرورية لأنها تؤثر فى معدلات الزواج و بالتالى تزايد السكان.

٢ — لازمة لبحث الحالة الاجتماعية للسكان . فالبلاد تتفاوت فيها نسبة الإناث للذكور حسب درجة رفاهيتها وحسب كونها بلاد قديمة أو حديثة . ومن الملاحظ أن عدد الإناث فى البلاد القديمة أكبر منها فى البلاد الحديثة ففى انجلترا تبلغ النسبة ١٠٦٨ أنثى لكل ١٠٠٠ رجل بينما فى الولايات المتحدة ٩٤٥ وفى كندا ٨٨٧ على الترتيب لكل ١٠٠٠ أنثى وذلك حوالى ١٩٣٠ — ١٩٣١ وفى مصر فى ١٩٢٧ كانت ١٠٠٨ أنثى لكل ١٠٠٠ من الذكور ولكن فى ١٩٣٧ كانت ٩٩٨ تقريبا والسبب فى انخفاض النسبة فى البلاد الحديثة هى أن

هجرة الرجال إليها أكثر من هجرة النساء فالذكور أقل استقرارا وأسرع تلبية لما يقتضيه السعى وراء الرزق من التنقل .

ويلاحظ أن عدد الإناث فى مصر أكبر فى جميع فئات العمر فى مصر ماعدا فى الفئات ٥ — ٩ ، ١٠ — ١٤ ، ١٥ — ١٩ ، ٤٠ — ٤٦ فقط فى سنة ١٩٣٧ ولو أن عدد المواليد الذكور دائماً أكثر من المواليد الإناث وهذا يدل على أن هذه الزيادة تتلاشى فى السنوات الأول إلى أن تزيد نسبة الإناث .

ب — تقسيم السكان حسب السن :

فى مصر ينشر توزيع السكان حسب فئات السن التالية : —

أقل من سنة ، من ١ إلى ٤ ، من ٥ إلى ٩ ، من ١٠ إلى ١٤ ، من ١٥ إلى ١٩ ، من ٢٠ إلى ٢٩ ، من ٣٠ إلى ٣٩ ، ومن ٤٠ إلى ٤٩ ، ومن ٥٠ إلى ٥٩ ومن ٦٠ إلى ٦٩ ، ومن ٧٠ إلى ٧٩ ومن ٨٠ إلى ٨٩ ، و٩٠ سنة فأكثر ثم أعمار غير مبينة وذلك عن كل قسم أو مركز .

وكذلك النسبة المئوية لكل فئة إلى الجملة . وتغيير مدى الفئة إبتداء من الفئة ٢٠ أمر معيب وكان يحسن استمرار طول الفئة حتى نهاية السن ٩٠ فأكثر ويا حبذا لو كان هناك توزيع للأطفال الأقل من السنة بالشهور .

ويمكن أن نلخص أهمية تقسيم السكان حسب السن فيما يلى : —

١ — يمكن من التنبؤ عن اتجاهات عدد السكان وتقديره .

٢ — يمكن من حساب معدلات الوفيات واحتمالات الحياة وبالتالى يفيد فى تكوين جداول الحياة وهذه لازمة لعمليات التأمين ودفعات الحياة ودراسة الخصوبة .

٣ — تمكن من تقدير أثر الهجرة من وإلى القطر على تكوين السكان .

٤ — يمكن توزيع السكان حسب فئات السن عند المقارنة لعدة تعدادات ببعضها ، وهذا يمكننا من ملاحظة ما إذا كان البلد يفقد نسبة كبيرة من الشيوخ والأطفال أم يفقد هذه النسبة من بين الأقوياء من الشبان والشابات فى الأعمار المنتجة ونسبة كل إلى عدد السكان عموما . وهذا بالتالى يدل على مدى الكفاية الاقتصادية للسكان . فإذا كانت الزيادة فى الأطفال والمسنين كان معنى ذلك زيادة من هم عالة على الطبقات المنتجة . وإذا كان النقص فى الأطفال كبيرا لكان معنى ذلك أن عدد السكان سينخفض إذا استمر الحال على هذا المنوال .

٥ — توضح مدى القوة الحربية للبلد إذ تمكننا من معرفة من هم فى سن الخدمة العسكرية .

٦ — توضح مدى عرض أحد عوامل الإنتاج الهامة وهو العمل وهذا له أهميته الخاصة عند المنظم .

٧ — توضح من لهم حق الإنتخاب .

٨ — تمكن من دراسة السن المتوسط للسكان .

٩ — تساعد فى دراسات كثيرة عند إجراء تقسيمات أخرى للسكان حسب الحالة العلمية والحالة المدنية وحالة التوظف . . . الخ .

والآن نتساءل لأى حد يمكن الاعتماد على صحة البيانات الخاصة بالسن .

١ — الكثير من السكان لا يعرف سنه بالضبط ، وهناك طريقتين للحصول على السن :

(ا) إما أن نسأل عن تاريخ الميلاد بالضبط وهى أكثر دقة وعيبها من الوجهة العملية أنها تتطلب منا حساب الأعمار لكل شخص ، ومع ذلك قد لا نحصل على الدقة المطلوبة .

(ب) السن عند آخر عيدميلاد للشخص ، وهى أقل دقة من سابقتها ولكنها أسهل فى الإجابة وتعطى الرقم دون عمليات حسابية لاستخراجه . ومن ٥١ دولة فى العالم نجد أن ٢٩ تتبع هذه الطريقة و١٨ تتبع الطريقة الأولى فقط وأربعة تتبع الاثنين معا ومصر تتبع الطريقة الثانية أى تكتب السنوات فقط وتهمل الشهور والأحسن كما اعتقد أن يطلب تاريخ الميلاد بالضبط وكبديل له السن التقريبى لمن لا يذكر اليوم بالدقة .

٢ — هناك نوع من التهرب بين السكان يجعلهم لا يعطون السن الحقيق فنلحظ تجمعا لسن الرجال حوالى السن ٢١ سنة وميل عام بين النساء نحو تصغير سنهم و بين الشابات لوحظ تجمع السن عند ١٦سنة . ومن الصعب تحديد الأسباب التى تدعوهم أو تدعوهن لذلك وهى من التعقيد بحيث لا تسمح بالتعميم . فقد يرجع السبب إلى عدم معرفة السن الصحيح والبعض يرجع للإهمال والبعض لتفضيل الأرقام المنتهية بالأصفار أو رقم ٧ وقد يرجع إلى باعث نفسى أو اجتماعى معين . ولكن مما يقلل من هذا الخطأ وضع الأعمار عند التبويب فى فئات مراكزها نقط التجمعات كالفئة (١٨ — ٢٢) للسن ٢٠ مثلا .

٣ — وفى بعض التعدادات هناك فئة تحت عنوان أعمار لم تذكر والكثير من الدول قدلاتذكر فى التبويب عددالحالات التى لم يذكر فيها العمر بالرغم من أهمية معرفة ذلك .

المبحث الثانى

تقسيم السكان حسب الحالة الزوجية

يقسم التعداد المصرى حسب الحالة الزوجية إلى الفئات التالية :

١ — لم يتزوج أبدا   ٢ — متزوج   ٣ — مطلق   ٤ — أرمل .

٥ — حالات غير مبينة

وذلك بالنسبة لكل من الذكور والإناث .

وتقسيم السكان وفقاً للحالة الزوجية من العوامل الهامة فى دراسة الإحصاءات الحيوية ، بل ولها أهميتها الاقتصادية . فإذا ما كانت نسبة الإناث إلى الذكور فى سن الزواج منحرفة انحرافاً حقيقياً عن الوحدة ، فإن سلسلة من الأحداث الاقتصادية والاجتماعية والطبية وغيرها من المشاكل سوف تنشأ وتتطلب هذه المشاكل عناية ودراسة كاملة ، فإذا ما توافر توزيع الحالة الزوجية حسب فئات السن أمكن القاء بعض الضوء على المشاكل السابقة . إذ يصبح فى الإمكان معرفة متى يتزوج السكان فى المتوسط ، أى فى أى سن وحجم وسن فئة المطلقون والأرامل وخلافه . وإذا ما أمكن الحصول على تفصيلات أخرى لتوزيع الحالة الزوجية حسب الجهة ومحل الميلاد وحسب الجنسية والديانة وحسب الحرف وحسب الدخل . . الخ لتراكم لدينا ثروة من المعرفة عن التكوين الاجتماعى والناحية الاقتصادية والبحث العلمى . فالعلاقة بين الحالة الزوجية والسن ونسبة المتزوجين إلى غير المتزوجين من السكان له علاقة كبرى بمسألة الخصوبة وإعادة إنتاج السكان Population Reproduction . وهناك اهتمام بمعرفة علاقة الحالة

الزوجية بأحوال الصناعة كعدد المشتغلين بها ونوع الحرف التى يقبل عليها المتزوجين أو غيرهم والدخول والأجور ودرجة الانقطاع عن العمل ودرجة البطالة واستقرار العمل . . الخ . كما أن عدد المتزوجين يجب دراسته بالنسبة إلى تزايد ونمو السكان وتكوين الأسرة وعدد المواليد . ويلقى تحليل الحالة الزوجية ضوءاً على بعض الظواهر كالحاجة إلى المنازل ، وبعض السلع الاستهلاكية (كأحمر الشفايف والبودرة) وغيرها من درجة الحاجة إلى خدمات نوع متخصص من الأطباء . أما عن المقارنات الدولية لهذه الإحصاءات ، فهى ليست سليمة . فطائفة الأعزب والمطلق قد لا يوضع بينهما حد فاصل ، والمتزوج هل هو متزوج حالياً أم سابقاً ، وفى بعض البلاد هل الزواج دينى أم مسجل أم هم يعيشون عيشة الأزواج ، وفى بلد كمصر ، هل هو متزوج من واحدة أم اثنين أم ثلاث ؟

فلإمكان المقارنة الدولية لابد من توحيد البيانات فى الشكل التالى :

(ا) المتزوجين وتشمل كل أنواع الروابط التى يتعارف عليها المجتمع لقيام الزوجية .

(ب) أرامل ولم يتزوجوا ثانية .

(ح) مطلقون ولم يتزوجوا ثانية .

(ء) غير متزوج وهو كل شخص لم يتزوج أبداً ولم يكن أرملا أو مطلقاً .

المبحث الثالث

الحالة العلمية EDUCTIONAL CHARACTERISTICS

فى مصر تبوب البيانات الخاصة بالحالة العلمية وفقاً لفئات السن والحرف والجهات ، وهذه مفيدة لميادين البحث العلمى كدراسة علم النفس وعلم الاجتماع ويقسم التعداد المصرى السكان حسب الحالة العلمية إلى :

أميون — ومتعلمون — حالات غير مبينة .

والمتعلمون يقسمون إلى :

ملمون بالقراءة والكتابة — حملة شهادات أقل من متوسطة — شهادات خصوصية (حربية وبوليس) — حملة شهادات عالية فى الدين — حملة شهادات عالية فى الآداب — فى العلوم — شهادات فنية — شهادات من الخارج .

ومن الواضح أن إحصاء الحالة العلمية هام جداً ولا سيما بالنسبة للبلاد التى تزداد فيها نسبة الأمية فهى تساعد فى رسم البرنامج التعليمى المحلى ، كما تفيد الهيئات العالمية المتخصصة كهيئة اليونسكو ومجلس الوصاية :

والأسئلة المباشرة عن الأمية (هل أنت ملم بالقراءة — هل أنت ملم بالكتابة) قد فقدت كثيراً من أهميتها فى الكثير من البلاد التى انتشر فيها التعليم فاستبدلت هذه فى كندا مثلا بعدد السنوات التى أمضاها الشخص فى الدراسة وأعلى درجة علمية حازها :

ومن البيانات المرغوب درجها فى استمارة التعداد المصرى :

١ — عدد سنوات الدراسة .

٢ — بعض الدراسات القصيرة .

٣ — الدراسة بالمراسلة .

٤ — السن وقت الدراسة .

ويا حبذا لو أمكن جمع بيانات عن الدخل الشخصى فى التعداد فيتسنى لنا عمل توزيع للحالة العلمية وفق فئات الدخول لما لهذا من أهمية خاصة .

المبحث الرابع

الخواص الاقتصادية للسكان

أو

توزيع السكان حسب الحرف والصناعات

التعداد المصرى يوضح توزيع السكان حسب الحرف والصناعات بكل محافظة أو مديرية مقسمة إلى أبواب بيانها كالتالى :

الباب الأول : يمثل الزراعة وتربية الطيور والحيوانات واستثمار الغابات والصيد والقنص .

الباب الثانى : استثمار المناجم والمحاجر والملاحات .

الباب الثالث : الصناعات التحويلية .

الباب الرابع : البناء والتشييد .

الباب الخامس : النقل والمواصلات .

الباب السادس : التجارة .

الباب السابع : الإدارات العامة .

الباب الثامن : خدمات اجتماعية .

الباب التاسع : الخدمات الشخصية .

الباب العاشر : أعمال غير منتجة وغير واضحة .

كما توضح الجداول التفصيلية فئات الصناعة حسب فئات السن والحالة العلمية والنوع وعدد المعولين وفئات الصناعة للمصريين والأجانب بكل محافظة ومديرية وفئات الصناعة حسب محل العمل والحالة العملية (مخدوم ـ لحسابه ـ مستخدم ـ عاطل ـ مريض أو مسجون ـ حالات أخرى غير مبينة) وتوزيع الحرف على المحافظات والمديريات لا تشمل الأطفال دون الخامسة .

والإحصاءات الخاصة بنشاط السكان من أهم مصادر المعرفة عن الأحوال الاقتصادية المتعلقة بالسكان إذ يمكن استخدامها فى الأغراض التالية .

١ — تعطى فكرة عن موارد الدولة من القوة العاملة ولا سيما أن هذا الإحصاء متسع النطاق ، ويشمل كل فرد .

٢ — توضح عدد وخواص المشتغلين بالإنتاج الاقتصادى .

٣ — تبين توزيع القوى العاملة على الحرف المختلفة .

٤ — قد تكون أفضل المصادر لتقدير ومعرفة عدد المشتغلين والعاطلين من السكان ولا سيما فى بلد كمصر حيث توجد ندرة فى إحصاء عدد العاطلين .

٥ — تقيس القوة العاملة بالنسبة لكل وحدة جغرافية صغيرة .

٦ — تفيد فى دراسة توطن الصناعات .

٧ — يمكن الاهتداء بها عند انتخاب عينات لدراسة هذه الموضوعات أو استخدامها كأساس لقياس دقة التقديرات الأخرى .

٨ — تفيد هذه البيانات إذا ما حللت بالنسبة إلى المعلومات الأخرى التى نحصل عليها فى استمارة التعداد من الوجهتين الاقتصادية والاجتماعية . فمثلا تمكن هذه البيانات من تحديد نسبة القوة العاملة المشتغلة بالزراعة إلى نسبة المشتغلين بالصناعة ونسبة من يحصلون على أجر إلى نسبة من يعملون لحسابهم الخاص وغير ذلك من النسب التى تفيدنا فى تحليل المستويات الزراعية والصناعية والثقافية للقوة العاملة وتكوينهم الاجتماعى . كما تمكن من دراسة العلاقة بين روابط الأسرة واستخدام النساء وتفيد فى دراسة الحرف مع بعض الظواهر الأخرى كمستويات التعليم والدخول وهى تفيد فى إمكان اختيار النوع المفضل من المهاجرين وكذا فى موضوعات التأمين الاجتماعى والصحى وبعض المطالب العسكرية وخاصة وقت الحروب .

ولتقسيم القوة العاملة فى البلاد المختلفة استخدمت ظاهرتان هامتان :

١ — الحالة الحرفية The Occupational Status

ويطلق عليها البعض Gain fully Occupied Population أى السكان المنتجة والحرفة المنتجة كما عرفتها هيئة الأمم المتحدة هى أية حرفة يتقاضى الشخص المشتغل بها أجراً أو مكافأة مباشرة أو غير مباشرة سواء فى شكل نقدى أم عينى . فالخدمة التى تقدمها الزوجة للزوج تعتبر عملا منتجا ولو أن المكافأة قد تكون بطريقة غير مباشرة وبوجه عام تشمل ذلك الجزء من السكان الذى يشترك فى أوجه النشاط الاقتصادى المنتج لفترة طويلة نسبياً بما فيهم أرباب الأعمال ومن يعملون لحسابهم وأعضاء الأسرة الذين يعملون دون أجر وكذلك المتعطلين وقت إجراء التعداد والذين لهم عمل أصلى . وفى ألمانيا عرفوا القوة العاملة بأنهم الأشخاص الذين لهم حرفة معينة بصرف النظر عما إذا كان موظفا أو عاطلا وقت إجراء التعداد . وميزة هذه

الطريقة عن الثانية هى سهولتها إذ تتطلب عدداً أقل من الأسئلة وأسئلتها أسهل صياغة ولكن فى حالة استخدامها يجب النص صراحة على أنها لاتشمل من هم فى المعاش أو سن الشيخوخة أو العاهات . . . الخ .

٢ — الحالة العملية وقت التعداد The Activity status

وتقدم هذه الطريقة على أساس توجيه الأسئلة عن أوجه النشاط المختلفة التى قام بها الفرد فى خلال فترة معينة أو فى يوم معين . فكل الأشخاص الذين يعملون فعلا أو يبحثون عن عمل فى تاريخ معين أو خلال فترة معينة لا تزيد عن أسبوع أى أنهم فى سوق العمل يمكن اعتبارهم جزءاً من القوة العاملة بصرف النظر عن أوجه نشاطهم . وتوجه أسئلة التعداد بحيث تعطينا عدد من يعملون وعددا منفصلا لمن يبحثون عن العمل ومجموع الاثنين يوضح القوة العاملة .

ويجب أن نحدد ما نعنيه بكلمة موظف Employed أوعاطل Unemployed فيجب أن تشمل كلمة موظف غير القادرين على العمل فى الفترة المحددة نتيجة لوجودهم فى فترة راحتهم السنوية أو مرض أو لسبب المنازعات العالية أو سوء الأحوال الجوية . . . الخ . فهؤلاء فى حالة توظف ولا شك .

وكذلك فيما يختص بالعاطلين يجب أن يشمل تعريف العاطلين جميع الأشخاص الذين لا نشاط لهم . وعيب هذه الطريقة هى أنها تتأثر بالفترة المحددة حيث أن عدد من ينتظم أو يترك القوة العاملة يتغير تغيراً كبيراً فى فترات السنة خصوصا إذا كان حجم التوظف خاضعاً للمواسم كما هو الحال فى البلاد الزراعية . وحتى فى البلاد التى نجد فيها بيانات منظمة عن المدة القصيرة فإن أغراضاً جمة يمكن خدمتها لو استخدمنا بيانات درجة تأثرها بالأحوال السائدة يوم العد أقل ما يمكن .

وهناك عقبة أخرى أمام هذه الطريقة إذ ما هو حكم من لهم أكثر من نوع من النشاط كالزوجات والطلبة الذين يعملون فى وظائف . عادة ما يطلب من الشخص تحديد مهنته الرئيسية . وفى كندا يستبعد الطلبة المنتظمين فى الدراسة والذين يزاولون بعض الحرف لفترة جزئية من القوة العاملة . وفى بعض البلاد تطلب الحرفة الرئيسية والحرف المساعدة الأخرى .

ومن القواعد العامة ألا يدخل فى القوة العاملة إلا الأشخاص الذين وصلوا إلى سن العمل (هو فى الغالب ١٤ سنة) . والمقارنات الدولية لإحصاءات القوة العاملة كما توضحها جداول الحرف والصناع تكاد تكون فى حكم المستحيل لاختلاف التعاريف وغموض الظواهر وعدم كفاية الوسائل الفنية المستخدمة .

وباختصار فأهم المفردات التى تبوب عن القوة العاملة هى :

١ — الصناعة والمقصود بها فرع النشاط الاقتصادى الذى تنتمى إليه المنشأة التى يعمل بها الشخص .

٢ — الحرفه ويقصد بها نوع العمل الذى يقوم به الشخص ، فالسائق فى صناعة الغزل والنسيج يحسب ضمن عمال النقل وفقاً للحرفة ولو كان التقسيم حسب الصناعة فإنه يحسب ضمن صناعة الغزل والنسيج .

٣ — الحالة الصناعية أو الاجتماعية Industrial or Social Status

ويقصد بها ذلك التقسيم الذى يميز العمال الذين يعملون مقابل أجر أو مرتب وأصحاب العمل وغيرها من أقاربه ... الخ أى أن العامل المميز هنا هو نوع المكافأة . وهل هو يعمل لحسابه أو لحساب غيره .

وفى مصر يوضح الإحصاء عدد العاطلين فى كل حرفة ، وقلة من الدول تبوب العاملين والعاطلين إذ يجب خلاف تقسيم القوة العاملة بين موظف وعامل

وأن توضح مدة التعطل وسبب البطالة . هل هى ندرة العمل أم توفير مؤقت أم منازعات صناعية أم مرض أم حادثة . وفى تعداد كندا والولايات المتحدة وجمايكا نجد تبويبا للقوة العاملة حسب عدد الأسابيع والأشهر التى عملها الشخص فى خلال السنة . وفى تعداد مصر ١٩٤٧ يكتب الشخص عدد الأسابيع التى تعطلها خلال سنة تنتهى فى ٢٧ مارس سنة ١٩٤٧ . وذلك للأسباب التالية ـ عدم وجود عمل مع قدرته عليه ورغبته فيه ـ مرض أوعاهة أوشيخوخة . أسباب أخرى كالإضراب وغلق المحال وغيرها . وفى حالة ما إذا كان التعطل راجعاً لأكثر من سبب تذكر الأسباب مبتدئا بالسبب الأطول مدة ثم الذى يليه وهكذا .

وإلى جانب البيانات الخاصة بالحرفة والصناعة ومدة مزاولة المهنة ومكان العمل والحالة العملية وقت التعداد ومدة التعطل وأسبابها يكتب أيضاً عدد الذين يعولهم صاحب المهنة أو الحرفة . ولهذه أثرها فى الدراسات الاجتماعية .

المبحث الخامس

السكان الزراعيون

يعتمد الكثير من الدول ـ ولاسيما حيث تكون الزراعة فرعاً هاما من فروع الاقتصاد القومى ـ على تعداد السكان للحصول على الكثير من البيانات الخاصة بالسكان الزراعيين ، بينما تفضل بعض الدول الأخرى أن تحصل على هذه البيانات من واقع التعداد الزراعى كما كانت الحال فى كندا ، أى أن تعداد السكان والتعداد الزراعى كل منهما عملية مستقلة ومنفصلة تمام الانفصال . وهناك نزعة

حديثة نحو القيام بعملية عد السكان وجمع البيانات الخاصة بالوحدات والملكيات الزراعية جنباً إلى جنب . ففى الولايات المتحدة والفلبين وكندا أخيراً قام العدادون بجمع بيانات السكان الزراعيين إلى جانب تعداد السكان وسجلت بيانات كل فى استمارة منفصلة . وفى مصر يعمل التعداد الزراعى فى نفس السنة التى تجمع فيها بيانات تعداد السكان ويتولى جمع البيانات الصيارفة .

وترى بعض الدول أن مجال التعداد الزراعى لا يجب أن يقتصر على إحصاء الثروة الزراعية بل يجب أن يشمل حالة التوظف والبطالة وأجور العمال الذين يعملون فى الوحدات الزراعية وأفراد عائلاتهم وتقسيم هؤلاء العمال حسب فئات السن والجنس وعدد وحدات السكن فى كل وحدة زراعية وعدد الأشخاص الذين يعيشون فى كل . والبيانات الأخيرة تتداخل مع بعض البيانات المجموعة فى تعداد السكان . ونجد أن ألمانيا والسويد قد حاولتا فى تعداداتهما الحديثة الحصول على بعض خصائص الوحدات الزراعية .

على أن الكثيرين من الإحصائيين لا يرحبون بهذا الاتجاه ويطالبون بجعل التداخل بين التعدادين أقل ما يمكن ، وفى حالة جمع بيانات مشتركة فى كل من التعدادين فلابد من قيام تحليل مشترك حتى لا تسفر النتائج عن اختلافات فى البيانات وتضارب فيها . والبيانات الخاصة بالسكان الزراعيين تلقى ضوءاً على التالى :

١ — تعطينا فكرة عن حجم وتكوين وخصائص السكان الزراعيون وهذه المعلومات ضرورية لتفهم مركز الدولة الزراعى إلى جانب الدراسات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى .

٢ — تفيد فى دراسة العلاقة بين السكان الزراعيين وبين الموارد الزراعية .

٣ — تهمنا فى دراسة الإحصاءات الحيوية للسكان الزراعيين .

٤ — توضح مدى ما يقوم به أفراد عائلات السكان الزراعيين من أوجه النشاط الاقتصادية الأخرى خلاف الزراعة .

٥ — تبين العلاقة بين توظف السكان الزراعيين أو تعطلهم بالنسبة للانتاج .

٦ — تفيدنا فى معرفة عرض العمل الزراعى .

تعريف السكان الزراعيين وطريقة تحديدهم :

لتعريف السكان الزراعيين لابد لنا وأن نعرف الزراعة أولا . فالزراعة بوجه عام يمكن تعريفها بأنها استخدام الأرض لإنتاج المحاصيل النباتية سواء الحقلية منها أم البستانية أى يدخل فيها إنتاج الفواكه والبذور والبقول والخضروات والزهور . الخ بما فيها ما ينتج فى البيوت الزجاجية أيضاً وتشمل أيضاً اقتناء الحيوان الزراعى لإنتاج الألبان والصوف والجلود وتربية الدواجن والنحل ودودة القز . وفى الحياة العملية من الصعوبة بمكان فصل العمل الزراعى البحت عن المشروع الكلى ، كما أن تمييز السكان الزراعيين عن باقى القطاعات الأخرى من السكان إنما هى مسألة ليست من السهولة فى شىء . ولكن عادة ما يرجع فى تحديد السكان الزراعيين إلى إحدى الظواهر التالية :

١ — ظاهرة الحرفة .

٢ — ظاهرة الإقامة فى الوحدات الزراعية .

٣ — ظاهرة مصدر الدخل .

١ — التقسيم حسب الحرف والصناعات المتعلقة بالزراعة :

وفقاً لهذا التقسيم يمكن لنا أن نعرف السكان الزراعيين بأنهم الأشخاص

الذين يعملون فى حرف زراعية يضاف إليهم من يعولونهم . ولهذا التعريف فضلا عن سهولته ميزته إذ يعطى فكرة تقرب من الحقيقة عن عدد السكان الذين يعتمدون على الزراعة كمصدر لرزقهم إذ أنها تقيس السكان الذين يتخذون الزراعة حرفتهم الاقتصادية زائداً من يعولونهم . كما تمتاز بأنها لا تستدعى ادخال سؤال إضافى فى الاستمارة حيث أنه يمكن معرفة ذلك من واقع السؤال الخاص بالحرفة ومن علاقة الأفراد برب الأسرة ، وهذه البيانات موجودة أصلا فى الاستمارة فى معظم بلدان العالم ، ولكن يجب أيضاً استبعاد أفراد الأسرة الذين يقومون بأعمال غير زراعية .

ومن الملاحظ أن حوالى ٢٠ دولة أوروبية تتبع هذه الطريقة ، وفى بعض الحالات كان السكان الزراعيون يشملون من يقومون بالأعمال الزراعية زائداً من لا حرفة لهم . وفى رومانيا اعتبر السكان الزراعيون كل من يحوز أرضاً تحت الزراعة أو حيوانات معدة للبيع . وبعض الدول لم تجمع بيانات عن السكان الزراعيين إطلاقاً خلاف درجة التوظف فى الزراعة وعدد سكان الريف (كل السكان ما عدا سكان المدن) ، ومثال ذلك المملكة المتحدة وإيرلنده وفرنسا وبلجيكا وهولنده .

٢ — ظاهرة الإقامة أو السكن CRITERION OF RESIDENCE

فى هذه الحالة يعتبر السكان الزراعيون هم كل من يعيش فى الوحدات الزراعية . وهذا التعريف يحتاج إلى إضافة سؤال فى الاستمارة وهو . هل السكن الذى يقيم فيه رب العائلة ومن يعولونهم يقع فى إحدى الوحدات الزراعية أى فى المزارع . وفى هذه الحالة تسهل عملية فصل السكان الزراعيين وغير الزراعيين ، وهذه الطريقة تتأثر وفقاً لتفضيل المزارعين السكن فى القرية أم فى مدينة مجاورة كما أنها

تكون أقل دقة إذا ما كان هناك عددا لا بأس به من الأشخاص يفضلون الإقامة فى الوحدات الزراعية مع انقطاع صلتهم بالزراعة .

وهنا أيضاً تقابلنا صعوبة تعريف « المزرعة » ومتى نعتبر المنزل أو السكن مقاماً على المزرعة وذلك لإعداد التعليمات اللازمة للعدادين . والدول التى تتبع هذا النظام قله ضئيلة .

ظاهرة الدخل Source of income Criterion

وفقاً لهذه الظاهرة يمكن تعريف السكان الزراعيين بأنهم الأفراد أو السكان الذين موردهم الرئيسى ناتج من الزراعة . وهذه الظاهرة تشابه كثيراً ظاهرة الحرفة فحيث يكون أهم موارد الدخل هى الزراعة تكون الزراعة هى الحرفة الرئيسية . بل إن بعض التعدادات تعرف الحرفة الرئيسية بأنها هى التى تدر أكبر دخل للفرد . وعيوب هذه الطريقة أنه يلزم :

١ — إضافة سؤال خاص فى الاستمارة ليحدد ما إذا كان مصدر الدخل الرئيسى هو الزراعة .

٢ — تحتاج إلى تعريفات وتعليمات مفصلة للعدادين فى هذا الصدد .

٣ — وجود صعوبات فى الحصول على بيانات دقيقة ممن توجه إليهم . وهذه الظاهرة لم تستخدم بعد على وجه الإطلاق إلا فى دراسة بعض العينات التى كانت فئات الدخول فيها واضحة ومحددة .

وبالرغم من اختلاف الظواهر والمقاييس لما يمكن اعتباره السكان الزراعيين إلا أنه حتى اللحظة الراهنة مازالت دول كثيرة لا تجمع أية بيانات فى هذا الصدد . ووجود أى نوع من هذه البيانات خير من عدمها لاشك .

ولاشك أن تعريف السكان الزراعيين بأنهم من يقومون بالأعمال الزراعية كحرفة رئيسية لهم زائداً من لا عمل لهم من أفراد المنزل يقرب وجهات النظر بين البلدان المختلفة و يعطى نتائج لا بأس بها فى المقارنات الدولية .

كما أن البيانات عن السكان الزراعيين إذا ما بوبت مع الخصائص الأخرى الخاصة بالسكان كالنوع والسن والتعليم تصبح ذات فائدة كبرى .

المبحث السادس

التبعية والجنسية الأصلية

المقصود بالتبعية أن يكتب ما إذا كان الشخص تابعاً للحكومة المحلية أى الحكومة المصرية أو تابعاً لإحدى الحكومات الأجنبية كأن يكون من رعايا الحكومة البريطانية أو الفرنسية أو الإيطالية أو اليونانية أو سوريا أو لبنان ... الخ أما الجنسية الأصلية فالمقصود بها الموطن الأصلى الذى ينتمى إليه الشخص . فالشخص التابع للحكومة المصرية مثلا إما أن يكون جنسيته الأصلية مصرياً أو سودانياً أو عربياً . والشخص التابع للحكومة البريطانية إما أن يكون انجليزياً أو مالطياً أو كندياً . وفى مصر تقسم البيانات الخاصة بالتبعية والجنسية الأصلية حسب السكان أى موزعة على الأقسام والمراكز وحسب النوع ذكور أم إناث والتبعية والجنسية الأصلية حسب فئات السن والحالة العلمية والحالة الزوجية ، وكذلك تقسم السكان حسب التبعية وحسب الفئات الرئيسية للصناعة وحسب الديانات والعاهات .

وتفيدنا دراسة التبعية والجنسية فى عدة نقاط . فمثلا نجد أن تقسيم التبعية

والجنسية الأصلية حسب النوع والسن للسكان الوطنيين يمكن من تتبع التغير من تعداد لآخر، وهذا التغير قد يعزى إلى الوفيات فى مراحل السن المختلفة من جانب وإلى الهجرة من جانب آخر . ومن البيانات الخاصة بالأجانب يمكن معرفة الهجرة إلى البلاد وفى أى مراحل للسن وهل هـذه الهجرة من الرجال أم من النساء . فالإحصاءات الخاصة بالسن والنوع للوطنين والأجانب لها أهميتها فى دراسة أثر الهجرة على تكوين وزيادة أو نقص عدد السكان فى المستقبل . كما توضح مدى ما يساهم به المهاجرون إلى القوة العاملة . ولو توافرت البيانات لأمكن دراسة مشاكل التزاوج والتداخل assimilation إذ أن الأجانب باختلاطهم بالوطنيين يتزاوجون منهم . ومن الواجب أن نعرف محل الميلاد ليس فقط للوطنيين ، بل وللأجانب أيضاً خصوصاً فى البلاد التى تنص على أن الطفل المولود بأرضها له حق فى أن يختار إما جنسية مملكة أبيه أو جنسية الدولة التى ولد فيها . وحيث أن حدود الدول فى تغير دائم فى هذه الأيام فيحسن للمقارنات عند تحديد الجنسية ذكر المقاطعة والبلد والحى الذى ولد فيه الشخص ، فعدد كل جنسية يجب أن يحصى لمعرفة ما إذا كان هـذا العدد كبيراً وقد يكون له خطره أحياناً خصوصاً إذا نشبت الحروب .

كما أن البيانات الخاصة بالجنسية تفيد فى مشاكل تحديد الوضع القانونى والحقوق المدنية للمهاجرين ، كما تفيد فى دراسة مسائل الأمن الداخلى وتنظيم إقامتهم وفى الاحتفاظ بالأوراق الخاصة بالأفراد الأجانب . على أن الجنسية قد لا توضح البلد الأصلى أى لا تعطى الأصل العنصرى فالشخص الذى يتمتع بالجنسية البريطانية قد يأتى من أواسط أفريقيا كما قد يأتى من استراليا ولذا يلزم تقسيم الجنسية تبعاً للوحدات الجغرافية لمحال الإقامة وهـذا يفيد فى إلقاء بعض الضوء على المشاكل الاجتماعية والاقتصادية .

كما أن تقسيم الجنسية مع خصائص السكان الأخرى هامة إذ تعطينا مادة كثيرة من المعلومات .

المبحث السابع

العاهات والتشويهات

ولو أن البيانات عن العاهات والمشوهين لها قيمتها الكبيرة لأغراض إدارية واجتماعية كبرى إذ تساعد فى سن قوانين التعويضات ودراستها ودراسة احتمال حدوث العاهات و إنشاء الملاجىء و إعداد ذوى العاهات للأعمال المنتجة بدلا من تركهم عالة على غيرهم ، كما تمكننا من اتخاذ الوسائل الكفيلة التى ترد لهم كرامتهم إلا أن الكثيرين قد أجمعوا على أنه من المشكوك فيه الحصول على بيانات دقيقة خاصة بهذا الموضوع نتيجة لعدم رغبة الفرد أو عدم قدرته على إعطاء إجابات يمكن الاعتماد عليها فى مثل هذه الحالات . وحتى لو لم يكن هناك تحيز فإن تحديد هذه المسائل قد تحتاج إلى خبرة طبية . ولذا ليست هناك أى توصيات دولية فى هذا الشأن . ومن بين ٥١ تعداد ٢٨ دولة وجهت أسئلة عن العاهات الجسمانية والعقلية وفى ستة منها قصر البحث على العاهات الجسمانية . وفى معظم الأحيان وجهت أسئلة مباشرة عن العاهات كالعمى والصمم والبكم وضعف القوى العقلية والعرج والكساح والشلل والبعض ذكر بعض هذه العاهات على سبيل المثال .

وقد عرفت العاهة بأنها ما يسبب عدم القدرة على العمل سواء جزئياً أو كلياً وقد أضافت كوبا سؤالا خاصاً عن هل يمكن لهؤلاء الأشخاص ذوى العاهات العمل فى حرفة ما .

ونجد أن العمى قد كان أهم العاهات التى استرعت العناية و بعض الدول كـكندا واليونان و بلغاريا والهند قصرت العمى على فقدان بصر العينين بينما فى مصر مثلا فصل بين الأعمى والأعور . وعرف الأعمى فى تعداد بلغاريا بأنه الشخص الذى لا يمكنه التمييز بين الليل والنهار بينما فى هنغاريا اعتبر الأعمى هو الشخص الذى لا يمكنه تحديد شكل الشيء حتى باستخدام نظارة طبية . وفى كندا اعتبر الأعمى كل شخص لا يمكنه أن يميز على مسافة قدم حروف معينة وصور مطبوعة لهذا الغرض .

وفى مصر تبوب العاهات بكل محافظة أو مديرية حسب النوع وتقسم العاهات إلى أعمى وأعور وأصم وأبكم وضعيف القوى العقلية و (أعمى وأصم وأبكم) وأعمى وضعيف القوى العقلية ، وأعور وأصم وأبكم ومشلول ومكسح وأحدب وفاقد إحدى اليدين أو كليها أو فاقداً إحدى الرجلين أو كليهما . كما تبوب العاهات حسب التبعيات (مصريون وأجانب) وفئات السن وفئات الصناعة (زراعة وصيد وقنص ـ مناجم ومحاجر وصناعات تحويلية وصناعة البناء ـ النقل ـ التجارة ـ الإدارات العامة غير الصناعية ـ الخدمات الاجتماعية خاصة وعامة وخدمة الأشخاص والأعمال غيرالمنتجة وبدون صناعات) .

وجدول آخر يبين ضعاف القوى العقلية بكل محافظة أو مديرية حسب الحالة المدنية والنوع .

الباب الثالث

احصاءات التسجيل

المبحث الأول

إحصاءات الزواج

إلى جانب البيانات التى تجمع عن طريق توجيه الأسئلة فى التعدادات هناك بيانات أخرى عن السكان تسجل ثم تبوب لاستخدامها . وأهم إحصاءات التسجيل هى إحصاءات الزواج . فالحكومات تحتم تسجيل الزواج لما لهذه الظاهرة الاجتماعية الشائعة بين الأمم من أهمية . فعلى الزواج يتوقف احتفاظ الشعوب بعددها أى التكاثر وتعويض ما تفقده من سكانها . ولو أن مصر تتبع نظام التسجيل لعقود الزواج منذ زمن بعيد إلا أن استخدام هذه البيانات فى الأغراض الاحصائية لم يبدأ قبل سنة ١٩٣٥ .

أما عن البيانات التى تسجل فهى : الاسم واللقب — السن — الحالة المدنية قبل الزواج — عدد الزوجات فى العصمة إن كان متزوجا — عدد مرات الزواج السابق — عدد الأولاد — الديانة — الحالة العلمية — الحرفة أو المهنة — محل الإقامة وتؤخذ البيانات عن الزوج والزوجة معا .

وتنشر مصلحة عموم الاحصاء والتعداد نشرة كل ٣ شهور عن الزواج فى كل

جهات القطر وتنشر أرقام تفصيلية سنوية . وأهم الاحصاءات التى تنشر هى عدد عقود الزواج حسب السن فى شكل توزيع تكرارى مزدوج أى للأزواج والزوجات وتوزيع آخر لعقود الزواج حسب الديانة وحسب جهات القطر — والأزواج والزوجات حسب حالتهم المدنية قبل زواجهم الأخير (لم يسبق له زواج ، فى عصمته زوجة — اثنان (ثلاثة) مطلقون — أرامل — الزوجات (لم يسبق — مطلقات أرامل) كما تبوب البيانات لتوضح الأزواج الملمون وغير الملمون بالقراءة والكتابة حسب الحالة المدنية قبل الزواج .

ويلاحظ فى مصر أن التوزيع التكرارى لأعمار المتزوجات من الآنسات يختلف اختلافاً كبيرا عن التوزيع التكرارى لأعمار أزواجهن وقت الزواج . فلو مثلناهم فى منحنيين لوجدنا أن التوزيع التكرارى لأعمار الأزواج يرتفع حتى يصل نهاية كبرى بينما المنحنى التكرارى لأعمار الزوجات يهبط مرة واحده وهو ذو فرع واحد أيسر .

وهذا راجع إلى أن الغالبية العظمى فى مصر من الآنسات يتزوجن قبل سن العشرين بعكس البلاد الأوروبية فالآنسات ينتظرن فترة أطول . ولو أنه من المنتظر حدوث تغير فى مصر مع تطور الزمن بزيادة اعتماد الآنسات على أنفسهن فى كسب عيشهن و بذلك ينصرفن عن التفكير فى الزواج المبكر .

وتفيد دراسة إحصاءات الزواج فى استخراج بعض النسب وأهمها : —

نسبة الزواج : هى خارج قسمة عدد الزوجات التى تم عقدها فى أثناء السنة فى بلد ما على عدد السكان فى منتصف السنة مضروبا فى ألف .

ففى سنة ١٩٤٩ مثلا إذا كان عدد الزوجات فى القطر المصرى كله ٣١٠٫٨٠٠ وكان عدد السكان فى تلك السنة ١٩٫٩٥٠٫٠٠٠ .

فتكون نسبة الزواج $\frac{٣١٨٠٠٠}{١٩٫٩٥٠٫٠٠} \times ١٠٠٠ = ١٦$ ./.. وإذا كان الغرض معرفة رغبة السكان ودرجة إقبالهم على الزواج يجب أن نقسم على عدد السكان الذين هم فى سن الزواج وغير متزوجين بدلا من العدد الكلى للسكان . ويجب الاحتراس عند عمل المقارنات بين الدول المختلفة .

ونسبة الزواج تتوقف على درجة الرخاء . فالرخاء يشجع على تحمل هذه المسئوليات الجسام . ومن المهم أن نعلم أن زيادة نسبة الزواج قد لا تؤدى إلى زيادة السكان لأن هـذا يتوقف على متوسط عمر الإناث عند الزواج(١) . فخصوبة الإناث أكبر فى الأعمار المبكرة حوالى ١٨ سنة ، وسنتكلم عن هذه المسألة فى شىء من الاسهاب عند الـكلام عن الخصوبة .

المبحث الثانى

إحصاءات الطلاق

الطلاق ظاهرة اجتماعية أخرى ، وقبل سنة ١٩٣٥ لم يكن هناك أية إحصاءات عن الطلاق فى مصر ولم يكن هناك قانون يحتم إعطاء بيانات عن الطلاق أو أسبابه أو ظروف الزوجين وقتئذ مثل السن والحالة المدنية وطول مدة الزوجية وعدد الأولاد وغير ذلك . وتنشر البيانات الخاصة بالطلاق فى نشرات ربع سنوية وتوضح

---

(١) لقياس خصوبة الزواج نقسم $\frac{\text{عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء أثناء الزواج}}{\text{طول مدة الزواج بالسنين}}$

اشهادات الطلاق حسب الديانة (مسلمون — أقباط أرثوذكس — كاثوليك — بروتستانت — اسرائيليون — عقائد أخرى) اشهادات الطلاق حسب سن المطلقين والمطلقات — اشهادات الطلاق حسب مدة الحياة الزوجية وعدد حالات ماوقع من طلاق حسب عدد الأولاد الأحياء ، وعدد حالات الطلاق بحسب الجهات والشهور الواقع فيها ، وبحسب أسباب الطلاق .

وتدل الأرقام على أن الزوجات فى العادة أقل تسببا فى الطلاق . فعدد الحالات التى نشأ فيها الطلاق بسبب الزوج ثلاثة أمثال عدد الحالات التى نشأ فيها بسبب الزوجة كما أن المدة الحرجة من الحياة الزوجية ، هى السنة أو السنتين الأولتين .

ومن النسب الهامة فى دراسة إحصاءات الطلاق نسبة الطلاق وهى رقم يقيس درجة استقرار الحياة الزوجية .

$$\text{نسبة الطلاق} = \frac{\text{عدد المطلقين فى أثناء السنة}}{\text{تعداد البلد فى منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

والقياس الأدق فى المقارنة هو أن ننسب عدد المطلقين إلى عدد المتزوجين من سكان المملكة .

$$\frac{\text{عدد المطلقين فى أثناء السنة}}{\text{عدد المتزوجين من سكان المملكة فى نفس السنة}} \times ١٠٠٠$$

وقد نعبر عن الطلاق بطريقة أخرى بأن ننسب عدد حالات الطلاق فى كل سنة إلى عدد الزيجات التى تحصل فى نفس السنة . وهذه النسبة تدلنا على التغير فى عدد المتزوجين من السكان . ولهذا الرقم أهميته عند دراسة تأثير الطلاق على حركة نمو السكان .

المبحث الثالث

إحصاءات المواليد

معرفة المواليد أساسية لمعرفة حركة السكان من حيث الزيادة أو النقص. وقد صدر قانون تسجيل المواليد فى مصر فى سنة ١٩١٢ . وهو يحتم تسجيل المواليد فى دفاتر الحكومة الرسمية . والبيانات التى تجمع تتوقف على مستوى التعليم فى المملكة والبيانات المطلوب تسجيلها فى مصر هى : تاريخ الميلاد ، اسم المولود ، النوع — اسم الوالد ولقبه وصناعته واسم الأم وجنسية الوالد وديانته ومكان الميلاد واسم المولد . ومثل هذه البيانات تقريبا يطلب ذكرها فى استمارة التسجيل فى انجلترا . وأهم فارق هو أنه ضمن البيانات المطلوبة سن الوالدة وقت الميلاد كما أنه لا يوجد فى استمارة التسجيل الديانة أو الجنسية فكل من يولد فى انجلترا يعتبر بريطانيا حتى ولو كان لأبوين أجنبيين .

وتبوب مصلحة الإحصاء هذه البيانات أى عدد المواليد حسب الجهة وحسب النوع وحسب التبعية (أجانب أم مصريون) وذلك نظراً لأن البيانات التى تجمع عن المواليد لا تسمح بتبويب أكثر من ذلك القدر . كما تنشر المصلحة أرقام المواليد أحياء والمواليد موتى والأخير لا يهمنا فى البحوث الخاصة بنمو السكان ولكنه يفيد فى أغراض أخرى كدراسة الحالة الصحية للأمهات وعن مبلغ نجاح الخدمات الاجتماعية التى تؤدى للأمهات .

وتنشر المصلحة البيانات دوريا كل ثلاثة شهور . وهنا أيضاً يمكن استنتاج بعض النسب الهامة كنسبة المواليد وهى خارج قسمة عدد المواليد احياء فى حدود

لمملكة ما فى أثناء السنة على تعداد المملكة فى منتصف السنة مضروبا فى ١٠٠٠

نسبة المواليد = (عدد المواليد أحياء فى المملكة فى سنة ÷ تعداد السكان فى منتصف السنة) × ١٠٠٠ وهى تعبر عن درجة تكاثر السكان

ولا يمكن مقارنة نسب المواليد للدول المختلفة ببعضها . إذ فى مثل هذه المقارنات الدولية يجب أن نأخذ فى الاعتبار الاختلاف فى تركيب السكان وتوزيع نسب الأعمار ونسب الإناث والذكور .

ومن الملاحظ فى مصر أن نسبة المواليد الذكور أعلى من المواليد الإناث ولو أن الوفاة بين الرضع الذكور أعلى منها بين الإناث . ونسبة الذكور إلى الإناث تسمى نسبة الذكورة فى الألف أو المئة . ونسبة المواليد فى مصر أعلى منها بكثير عن البلاد الأخرى فقد تراوحت بين ٤٢٫٢ ، ٣٨٫٢ فى الألف فى المدة من ١٩٣٨ — ١٩٤٤ بينما كانت فى المملكة المتحدة حوالى ١٦٫٠٪ ونسبة المواليد بين الطبقات الفقيرة أعلى منها بين الطبقات الغنية . وسنعود إلى موضوع المواليد فى شىء من التفصيل عند دراسة موضوع الخصوبة .

المبحث الرابع

إحصـــاء الوفيات

تسجيل الوفيات أمر يحتمه القانون والبيانات المطلوب تسجيلها :—

اسم المتوفى ولقبه — العمر — النوع — محل الإقامة المعتاد — الحالة المدنية — الحرفة — تاريخ الوفاة — سببها — مكانها .

وتسجل الوفاة فى الجهة التى تحصل فيها وليس حسب محل الإقامة المعتاد وهذا يجعلها غير مضبوطة ولذا يجب ترحيلها إلى محل الإقامة المعتاد .

وتنشر المصلحة بيانات دورية عن الوفيات وتوزيعهم حسب فئات السن . وحسب النوع وحسب الجهة التى تحصل فيها . كما تبوب وفيات الأطفال أى الذين سنهم أقل من سنة فى كل شهر ونسبتهم فى الألف .

كما تنشر الوفيات حسب أسباب الوفاة ولا سيما بين الأطفال وتقسم حسب الجهات التى بها مكاتب صحة والجهات التى ليس بها مكاتب صحة . ووفيات أشد الأمراض خطورة (الكوليرا — الطاعون — التيفوس — الجدرى — الحمى الراجعة — الحمى التيفودية — القرمزية — الدفتريا — الحصبة — الخ . .) . وتقسيم الوفيات حسب أسباب الوفاة هامة جداً فى دراسة الحالة الصحية . ومن النسب الهامة للوفيات .

النسبة الأولية للوفيات :

$$\frac{\text{عدد الوفيات فى البلد فى أثناء السنة}}{\text{تعداد سكان البلد فى منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

وتستخدم هذه النسبة للوقوف على الحالة الصحية لبلد ما وتطورها فى الفترة القصيرة ولا يمكن أن تستخدم فى المقارنات الدولية لأن توزيع أعمار السكان يختلف بين الواحدة والأخرى أو فى نفس البلد فى تاريخين بعيدين .

ونسبة الوفيات فى مصر عالية جداً فهى تتراوح بين ٢٥٫٩ ‰ ، ٢٨٫٧ ‰ فى السنوات ١٩٤٢ — ١٩٤٦ وهى فى أغلب البلاد المتقدمة فى الحضارة لا تزيد عن ٢٠ ‰ .

ونسبة الوفاة بين الذكور أعلى منها بين الإناث عموما فى السنوات ١٩٤٢ إلى ١٩٤٦ . كما أن النسبة تزيد بين الأطفال والشيوخ .

وتهتم كافة الدول بدراسة نسب الوفيات بين الأطفال الرضع أى الذين لم تبلغ أعمارهم السنة بعد . وارتفاع هذه النسبة دليل على سوء الحالة الصحية وانخفاضها يدل على تقدم الحالة الصحية . ومن الاستخدامات الطريفة لهذه النسبة ما قامت به حكومة العمال فى بريطانيا فى دعايتهم فى الانتخابات فقد كنت ترى العبارة التالية فى كل مكان . Look At The Babies

وارتفاع هـذه النسبة يدعو إلى الدراسة لمعرفة هل هذا يرجع إلى ضعف الأمهات وعدم العناية بهم إبان الحمل أو أثناء الوضع ومن هنا ندرك سر اهتمام انجلترا بهذا الموضوع . فتعطى الحوامل عناية زائدة وتزاد الكميات المخصصة لهم فى البطاقات من مأكل ومشرب و يعطون اللبن بأسعار مخفضة ومساعدات مالية للأزواج فى فترة الحمل — وعند الولادة و بعدها لمدة عشرة أسابيع ضمن نظام التأمين وقد نجحت إنجلترا لحد كبير نتيجة لهذه الخدمات الاجتماعية وغيرها من البلدان فى خفض نسبة الوفاة بين الأطفال . ونسبة الوفيات بين الأطفال =

$$\frac{\text{عدد الوفيات من الأطفال فى أثناء السنة (أقل من سنة)}}{\text{عدد المواليد فى أثناء السنة}} \times ١٠٠٠$$

وتراوحت هذه النسبة فى مصر بين ١٤١ و ١٦٨ فى المدة ١٩٤٢ — ١٩٤٦ بينما فى انجلترا وهولنده والسويد كانت حوالى ٦٤ فى الأولى و ٤٨ فى الثانية و ٣٢ فى الثالثة .

ولـكن قد يتساءل البعض إذا ما كان من صالح المجتمع خفض هذه النسبة أى الإبقاء على الأطفال الضعاف أم لا . إن المسألة تتعدد فيها وجهات النظر وليس هنا محل مناقشتها . وسنعود لهـــذا الموضوع مرة أخرى عند الكلام عن الخصوبة .

الباب الرابع

نمو السكان

مقدمة :

ينمو الجنس البشرى و يزداد عدده نتيجة تكاثر السكان وذلك نتيجة زيادة المواليد ويقل عدد الجنس البشرى نتيجة الوفاة . فعدد سكان المعمورة فى لحظة ما هو الفرق بين جميع من ولد و بين من مات حتى تلك اللحظة . أى أن نمو السكان يتوقف على المواليد وهى بدورها تتوقف على دراسة الخصوبة كما تتوقف على دراسة الوفيات .

ولما كانت الخصوبة ذات أهمية خاصة كبرى فى موضوع دراسة السكان فقد رأينا أن نفرد لها هذا الباب . وسنعرض لدراسة الوفيات فى اختصار تام من حيث أن لها تأثيرها المضاد على الخصوبة فقط .

ولقياس الخصوبة عدة طرق نورد أهمها :

وفى هذه العجالة سنحاول أن نلم بالنقاط البارزة فى اختصار تام . وهذه الطرق إنما تعتمد على واحد من الأسس التالية .

١ — بيانات عن الإحصاءات الحيوية Vital Statistics .

٢ — بيانات من واقع التعداد Census Statistics .

٣ — بيانات منهما معاً .

المبحث الأول

قياس الخصوبة من واقع الاحصاءات الحيوية

الطريقة الأولى :

نسبة المواليد إلى الزيجات : Ratio of births to Marriages مؤسسها John Graunt فى ١٦٦٢ ورغم قدمها فهى ما زالت مستخدمة ، وتمتاز ببساطة الفكرة ، فهى تعتمد على نسبة عدد المواليد فى فترة معينة إلى عدد الزيجات التى عقدت فى خلال هذه الفترة . فلوأن عدد المواليد أحياء فى سنة ٣٩ فى مصر بلغ ٦٩٦٧٤٦ وعدد عقود الزواج فى السنة عينها بلغ ١٨٣٨٢٣ فمعنى هذا أن درجة الخصوبة هى ٣٫٧٩ مولوداً لكل زيجة .

عيوب الطريقة :

١ — هذه الطريقة تتعرض لخطأ كون السنه شاذة ولذا تأخذ الفترة أطول من سنة فمثلا نجد فى مصر أن نسبة المواليد إلى الزيجات فى الفترة ١٩٣٥ — ١٩٤٣ بلغ ٣٫١٠٥ بينما كان ٣٫٧٩ فى سنة ١٩٣٩ أو تستخرج النسب لعدد كبير من السنوات .

٢ — بعض الرجال والنساء يدخل أكثر من مرة فى عقود الزواج و بذلك تميل نسبة الخصوبة لأن تظهر بأقل من حقيقتها .

٣ — بعض المواليد لا يمت إلى عدد الزوجات إطلاقاً كأن يكون نتيجة للمواليد غير الشرعيين .

٤ — أن المواليد ليسوا نتيجة الزيجات المعاصرة التى حدثت فى السنة التى أخذت ولـكن للزواج الذى حـــدث فى سنوات سابقة للمواليد بفترة قد تطول أو تقصر .

والآن سنعرض لبعض المقترحات التى رؤى إدخالها على هذه الطريقة قصد القضاء على بعض عيوبها . فمثلا يجب استبعاد أثر الزواج المعاد ولاسيما فى بلد كمصر حيث يباح تعدد الزوجات .

فعدد المواليد لـكل امرأة تتزوج للمرة الأولى لا شك أفضل فى إظهار العلاقة بين الزواج و بين النسل إذ المهم هو إظهار قوة الأنسال Fecundity of women للنساء فى مختلف البلاد وفى مختلف الأزمنة أما الزيجات الثانية للنساء فما هى إلا وسيلة لامتداد فترة الحمل إلى حدودها الطبيعية وهذه فى المتوسط لا تـكون مثمرة بقدر الزيجات الأولى . ولذا نجد أن William farr استخدم رقم المتزوجات لأول مرة First marriages لأن الزواج الأول يمثل عـــدد الأشخاص الذين يتزوجن سنوياً أما الباقى من مجموع عدد الزيجات الـكلية فهو يمثل تـكراراً لمسألة الزواج من أشخاص سبقت لهم هذه العملية وأدرجوا فى كشوف التسجيل مرتين .

كما أن شمول نسبة الخصوبة للزواج الأول زائداً الزواج الثانى والزواجات الأخرى مضلل إذاما أردنا استخدام النتائج لقياس احتفاظ السكان بجنسهم البشرى Reproduction of Populationو يتضح هذا من المثال التالى الذى ضربه ارنست كاهن Ernst Kahn . لوأن طفلا ولد حديثاً تزوج ورزق طفلين وتزوج الطفلان بدورهما وأنجب كل طفلين بدوره فإن عددالسكان يبقى ثابتاً ولـكن حيث أنه بالرغم

من انخفاض نسبة الوفيات فى بلد نجد أن ثلث السكان يموتون دون أن يتزوجوا فإنه لابد من إنتاج ثلاثة أطفال من الزيجة الواحدة لـكى نحتفظ بالجنس البشرى فى هذا المجتمع .

ومن الملاحظ أن عدد المواليد لـكل رجل يتزوج لأول مرة يكون على الدوام أكبر من عدد المواليد لـكل امرأة تتزوج لأول مرة والسبب فى ذلك يرجع إلى قبول الآنسات للزواج من رجال سبق لهم أن تزوجوا بنسبة أكبر من نسبة قبول الأعزاب من الرجال للزواج من نساء سبق لهن اجتياز هـذا البـاب .

أما فيما يختص بشمول رقم المواليد للمواليد غير الشرعيين فهذا هو الآخر خطأ غير جائز إذ كيف ننسب مواليد غير شرعية إلى زوجات وهى ليست من إنتاجها ولا يصح أن تنتمى إليها ؟ وفى مصر أما و إحصاءات المواليد الحاضرة على ما هى عليه من قصور لا يمكننا أن نستبعد المواليد غير الشرعيين إذ لا توجد لدينا بيانات إلا عن جزء من كل عن طائفة اللقطاء ومجهولى الأب وفقط فى الأماكن التى بهـا مكاتب صحة . وهـذا القصور قد يكون له ما يبرره إذ أن الشريعة الإسلامية تعتبر الولد للفراش أى أن كثيرين من المواليد غير الشرعيين يعتبرون شرعيين لمجرد ولادتهم فى منزل الزوجية ولو لم يكن قد انقضى على عقد الزواج مدة كافية لحمل طبيعى مثمر . ونسبة الأحياء من اللقطاء ومجهولى الأب فى مصر (هؤلاء نسبتهم تافهة بالنسبة إلى المواليد الأحياء) فى الجهات التى بها مكاتب صحة إلى المواليد أحياء تبلغ حوالى ٠.٠٤٪ بينما نسبة المواليد غير الشرعية إلى المواليد أحياء فى السويد مثلا تبلغ ١٠٩..٪ (١٩٤١) وفى انجلترا وويلز تبلغ النسبة (٦٣..٪) فى (١٩٤٣) .

أما من حيث أن عدد المواليد ليس من نتاج الزيجات المعاصرة فالواقع أن الزيجات الحاضرة قد تكون بعيدة كل البعد عن الزيجات التى أثمرت المواليد الفعلية فى فترة ما لسبب ما ، فقد يعزل عن الحياة المدنية عدد كبير من الأشخاص الذين هم فى سن الزواج نتيجة لقيام الحرب إما بالموت أو الأسر .. الخ ، أو بسبب تغير فى الرغبة فى الزواج نتيجة تقلبات الأحوال الاقتصادية إذ نلحظ زيادة كبيرة فى عدد عقود الزواج ونقص فى فترات الكساد . كما أن الهجرة من الدولة وإليها قد يكون سبباً هاماً هو الآخر لأن رقم المواليد لأى قطر يشمل مواليد آباء وأمهات عقد زواجهم فى الخارج ودخلوا القطر بعد ذلك كما أن رقم عقود الزواج يشمل الذين يهاجرون إلى الخارج بعد الزواج . ودرجة الخطأ لا شك تزداد كلما اشتدت حركة الهجرة من وإلى المملكة .

ويمكن التغلب على هذا العيب بأن ننسب عدد المواليد الشرعية الأحياء فى سنة من السنين إلى عقود الزواج فى نفس السنة وفى عدد من السنوات السابقة والمشكلة هى فى تحديد عدد السنوات السابقة ، هل هى الأربع سنوات السابقة ؟ أم ماذا ؟ لقد شاع فى العالم استخدام فترة ست سنوات باعتبار أن الفرق بين متوسط عمر النساء عند الزواج ومتوسط عمرهن فى ولادة أطفالهن هو نحو ست سنوات فمثلا متوسط عمر النساء عند الزواج فى السويد ٢٥٫٨ سنة ومتوسط عمرهن فى ولادة أطفالهن ٣١٫٧ سنة والفرق ٥٫٩ وهى فى انجلترا لا تختلف كثيراً عن ستة سنوات . والبعض قد ينسب إلى السنة السابقة (لها عيبها) أو السنة السابقة ونفس السنة ، أو نفس السنة والسنتين السابقتين وهكذا حتى نفس السنة والسنوات السبع السابقة .. الخ ثم نحسب الوسط الحسابى للنسب التى نحصل عليها والانحراف المعيارى ومعامل الاختلاف وعند ما يكون معامل الاختلاف أقل ما يمكن تكون هذه هى الفترة الأنسب .

أى أن أفضل الطرق لتصحيح أثر الزمن فى نسبة المواليد إلى الزيجات هى أن ننسب المواليد إلى متوسط عدد الزيجات فى نفس السنة مضافا إليها فترة تتراوح بين سنة وتسعة سنوات .

ولتطبيق هذه الطريقة الأخيرة لتصحيح نسبة المواليد إلى الزيجات فى مصر ممثلة فى الفترة ١٩٤١ — ١٩٤٣ .

نفرض أن المواليد أحياء ١٩٤١ — ١٩٤٣ = ١١١ر٢٠٤٣ر٢ شخصاً

وأن عقود الزواج فى ١٩٤١ — ١٩٤٣ = ٧٧٧٨١١

وأن « « « ١٩٣٥ — ١٩٣٧ = ٦٣٨٣١١

نسبة المواليد للزيجات المعاصرة = ٢ر٦٢٧

« « « فى فترة تسبق بست سنوات = ٣ر٢٠١ النسبة المصححة

ونسبة التصحيح = $\frac{٣ر٢٠١}{٢ر٦٢٧}$ = ١٢١ر٩ ٪

∴ النسبة التقديرية مصححة للفترة

١٩٣٥ — ١٩٣٧ = $\frac{٣ر١٩٣ \times ١٢١ر٩}{١٠٠}$ = ٣ر٨٩٢

(هذا بفرض أن نسبة المواليد إلى الزيجات المعاصرة فى الفترة ١٩٣٥ — ١٩٣٧ كانت ٣ر١٩٣) .

وكما رجعنا بعقود الزواج إلى الوراء يمكن أن نذهب بالمواليد إلى الأمام أى أن نحصل على نسبة الخصوبة بقسمة عدد المواليد فى بضع سنوات تالية على عدد عقود الزواج فى إحدى السنتين .

٣ — نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصمة أو المنحلة

Ratio of Births to Dissolved Marriages.

تبين لنا أن نسبة المواليد إلى عدد حالات الزواج لا يمكن أن تعطينا صورة واضحة وكافية للخصوبة وأنه لا بد من عمل الكثير من التعديلات حتى نحصل على رقم للخصوبة قد يمكن الارتياح إليه . وقد أدى ذلك بالعالم برونولى Bernoulli فى ١٨٤٠ إلى دراسة نسبة جديدة هى نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصمة Dissolved Marriages بدلا من الزيجات المعقودة Contracted marriages.

والمعقود بالزيجات المنفصمة انفصام عقد الزوجية بسبب الطلاق أو بسبب وفاة الزوجة . وقد هدته أبحاثه إلى أن نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصمة تجعل الخصوبة تبدو عالية . ورأى أنه من الأصح أن ننسب ضعف عدد المواليد إلى المجموع الكلى لعدد الزيجات المعقودة والمنفصمة .

فلو أن عدد المواليد أحياء فى القاهرة فى سنة ١٩٤٣ كان ٧٦١٤٨ مولوداً وكانت عدد عقود الزواج فى القاهرة فى نفس السنة ٣٤٥٦٠ حالة وعدد حالات الزيجات المنفصمة ١٨٨٤٧ (١٥٠٨٦ حالات طلاق + ٣٧٦١ وفيات المتزوجات) فإن الخصوبة من واقع هذه الطريقة

$$= \frac{٧٦١٤٨ \times ٢}{٣٤٥٦٠ + ١٨٨٤٧} = \frac{١٥٢٢٩٦}{٥٣٤٠٧} = \text{حوالى } ٢{,}٨$$

ولكننا بهذا العمل قد وضعنا النوعين من الزيجات على قدم المساواة إذ أعطينا لكل منها نفس الوزن بينما يكون عملنا أكثر دقة لو أعطينا للزيجات

المعقودة وهى أقرب إلى قمة الخصوبة وزنا أكبر من الزيجات المنفصمة ولذا رأى برنولى ضرورة إجراء هذا التصحيح بإعطاء الزيجات المعقودة وزنا يعادل وزنين أو ثلاثة أوزان ما يعطى للزيجات المنفصمة .

و بذلك تكون النسبة السابقة لمدينة القاهرة كما يلى : —

$$\frac{٧٦١٤٨ \times ٣}{٣٤٥٦٠ \times ٢ + ١٨٨٤٧} \quad \text{أو} \quad \frac{٨٦١٤٨ \times ٤}{٣٤٥٦٠ \times ٣ + ١٨٨٤٧}$$

والقيام بالحصول على هـذه النسب للقطر المصرى يصادفها عقبة عدم توافر البيانات الإحصائية فعدد الزيجات المنفصمة بسبب وفاة الزوجة غير موجودة للقطر بأكمله و إن وجدت فهى خاصة بالقاهرة والإسكندرية والجهات التى بها مكاتب صحة . ولو أمكن معرفة عدد المواليد وعدد وفيات المتزوجات فى الجهات التى بها مكاتب صحة لما تيسر معرفة عدد عقود الزواج واشهادات الطلاق الخاصة بهذه الجهات لأن هذه الإحصاءات تأخذ عن المحافظات والمديريات والمراكز كوحدات لا فرق فى ذلك بين الأماكن التى بها مكاتب صحة أو غيرها .

٣ — عدد المواليد لكل زوجة مشتقة من عدد المواليد لكل زيجة منفصمة

Number of Births Per Married Woman Derived From Number of Births to Dissolved Marriages

وهذه الطريقة لقياس الخصوبة تقوم على أساس إمكان معرفة عدد الأطفال المولودين لكل زوجين فى تاريخ انقطاع زواجهما .

وأول من لفت النظر إلى هذا المقياس هو كرستوف برنولى فى ١٨٤٠ وكانت تحدوه إذ ذاك فكرة الحصول على عدد الأطفال حينما توشك خصوبة الأم على

الإنتهاء أو تكون قد استنفذت فعلا . وتعتمد هذه الطريقة على وجود سجلات يقيد فيها مواليد الزيجة الأخيرة وهذا بطبيعة الحال لا يمنع من أن يطلب هذا البيان عند الطلاق أو الوفاة .

وأول ما استخدمت هذه الطريقة كان فى منطقة الألزاس واللورين فى ١٨٧٢ . وفى مصر توجد بعض البيانات عن مواليد الزيجة الأخيرة والزيجات السابقة والأحياء من مواليد الزيجة الأخيرة وذلك فيما يتعلق بالمطلقات ولكن مثل هذه البيانات غير متوفرة فيما يتعلق بالمتوفيات من المتزوجات مع العلم بأن الحصول عليها أمر سهل ولا يتطلب سوى الادلاء ببعض البيانات الإضافية عند تسجيل الوفاة مثل تاريخ الزواج وعدد المواليد لهذه الزيجة الأحياء منهم والذين ماتوا ومثل هذه البيانات عن الزيجات السابقة إن وجدت .

عيوب هذه الطريقة

١ — من المشاهد أن معظم حالات الطلاق تقع فى السنتين الأولى والثانية من الحياة الزوجية ومن الملاحظ أيضا أن أكثر من ٧٥٪ من هذه الحالات لا تترك وراءها أولاداً وهذا يؤدى بنا إلى الاعتقاد بأن المرأة المطلقة لا تمثل المتزوجة تمثيلا كاملا إذ كثيراً ما يكون الطلاق راجعا إلى العقم . وحيث أن معظم حالات الطلاق تحدث فى بدء الحياة الزوجية وغالبا ما يقع السن للمرأة المطلقة فى الفئتين ٢٠ — ٢٤ ، ٢٥ — ٢٩ من العمر وهو سن بعيد عن سن إنتهاء الخصوبة الطبيعية لذلك نتوقع أن يعطى قياس الخصوبة على أساس عدد المواليد للمطلقة رقما أقل من الخصوبة الحقيقية .

٢ — الزوجات المتوفيات عينة متحيزة لا تعبر تعبيراً صحيحاً عن مجموع

المتزوجات وقد دل الواقع على أن متوسط عمر النساء المتزوجات عند الوفاة أعلى بكثير من متوسط عمر جميع المتزوجات وعلى هذا فاستخدام هـذا الرقم لقياس الخصو بة (أى عدد المواليد للزوجة المتوفية) سوف يعطى رقما أعلى من رقم الخصو بة الحقيق الذى يمثل جميع المتزوجات .

٣ — عدد الزوجات المتوفيات اللاتى يمتن قبـل تمضية الفترة الإنتاجية النسلية[١] بعدة سنوات ليس كبيرا و بذلك يكون عدد المواليد أقل ممن يعشن مدة أطول وقد يمتن بعد تمضية فترة الإنتاجية النسلية لهن وفى هذه الحالة لن يمكننا تحديد متى إبتدأن الحمل وقد يكون هذا منذ زمن بعيد . ولذا نرى أن بعض الثقاة يعتقد أن طريقة حساب الخصو بة من عدد الأطفال المولودين للزوجات المتوفيات عديم القيمة ومضللة[٢] .

و بوجه عام نجد أن الطرائق التى تعتمد على إحصاءات التسجيل كلية ليست دقيقة كل الدقة ولا يمكننا استبعاد الأخطاء التى تتعرض لها . وليس ثمة مايبرر الإلتجاء إليها مادامت التعدادات قد قامت وأصبح من الممكن معرفة تكوين وتوزيع أعمار السكان .

---

(١) أفضل أن أعطيها هذه التسمية عن فترة حمل الاطفال .

(2) R.R. Kuczynski, The Measurement of Population Growth. P. 75.

المبحث الثانى

قياس الخصوبة باستخدام إحصاءات التعداد

MEASUREMENT OF FERTILITY BY EXCLUSIVE USE OF CENSUS STATISTICS

(١) عدد المواليد لكل زوجة عند التعداد

لم تأخذ هذه الطريقة أهميتها إلا منذ استخدمت فى تعداد انجلترا فى ١٩١١[١] حينما سئلت كل امرأة متزوجة عن عدد السنوات التى مضت على زواجها الحالى وعدد الأطفال الذين ولدوا أحياء خلال الزيجة الحالية ويقسم عدد الأطفال إلى طائفتين أطفال مازالوا أحياء وأطفال ماتوا . وهذه البيانات كانت تجمع إلى جانب البيانات الخاصة بسن الزوجة وسن الزوج عند التعداد وعند الزواج والأخير يمكن معرفته بطرح مدة الحياة الزوجية من السن عند عمل التعداد . وأحياناً يفضل إضافته فى شكل سؤال إضافى « ما هو عمر كل من الزوجين عند الزواج ؟ » وذلك لاكتشاف التناقض فى البيانات التى يدلون بها .

وأهم ما يؤخذ على هذه الطريقة لبحث الخصوبة هى :

١ — أن البيانات الأساسية التى يدلى بها عرضة لأن تكون غير دقيقة لحدما فالكثير من الأمهات قد ينسى كتابة الأطفال الذين يتوفون عقب ولادتهم مباشرة.

---

(١) هذه الطريقة كانت معروفة قبل ذلك بكثير إذ ترجع إلى ١٧٤٦ . راجع الكتاب السابق ص ٧٨ .

٢ — عدم اكتمال مجال البحث إذ أنه لا يشمل جميع الأمهات إذ يستبعد كل الأمهات اللائى طلقن أو توفى زوجها . بل إنها لا تشمل على كل المواليد الشرعيين للأمهات إذ تستبعد كل الأطفال عن الزيجات السابقة .

٣ — أن الخصوبة للحالات الكلية لا يمكن تأكيدها إلا بالنسبة للنساء اللائى أمضين فترة استطاعة الحمل واللائى لا يزلن متزوجات وعلى قيد الحياة . أى أن الخصوبة التى يعبر عنها هذا البحث تشير إلى ماض بعيد غير معروف و بالرغم من هذا فلا يمكن أن نعتبرها ممثلة لهذا الماضى إذا أنها تشمل فقط جميع الأطفال الذين عاش ذووهم إلى تاريخ التعداد .

و بجانب هذه العيوب توجد عيوب أخرى ولو أنها أقل أهمية منها تنشأ عن الخطأ فى تسجيل مدة الزواج وخاصة الاتجاه نحو التقليل من هذه الفترة والجنوح إلى ذكر العمر ومدة الحياة الزوجية فى صورة رقم دائر . واتجاه الإناث بوجه عام والمتزوجات منهن بوجه خاص إلى التقليل من أعمارهن . ويتبع الرغبة فى تصغير العمر تخفيض فى مدة الحياة الزوجية حتى لا يكون هناك تعارضا بين الرقمين . كما أنه قد يحدث أن تعطى بيانات غير صحيحة فى حالة مدة حياة زوجية قصيرة بسبب الرغبة فى إخفاء حالة حمل حدثت قبل الزواج . كما أن بعض المتزوجات اللائى سبق لهن الزواج مرة أو أكثر قد لا يقررن هذه الحالة و يزعمن أن الزيجة الحالية هى الوحيدة . وفى بعض الأحيان قد يقوم الزوج بإعطاء البيانات المطلوبة وقد يؤدى شعوره بالحرج إلى الوقوع فى المحظور .

و بالرغم من هذه العيوب فإن وجود مثل هذه البيانات لها نفعها الكبير .

(٢) معدل المواليد : مشتقة من عدد الأطفال منسوبا إلى النساء فى سن الحمل

Ratio of Births, Drived from Number of Chil lren to women at Child-Bearing Age.

تقوم هذه الطريقة على نسبة عدد الأطفال الموجودين على قيد الحياة عند التعداد دون سن معين — وعادة مايؤخذ الأطفال دون السنة أو دون الخامسة — إلى عدد الإناث فى سن الحمل أو إلى المتزوجات منهن فى هـذه الفترة بالذات . والبعض ينسب عدد الأطفال إلى مجموع السكان أو إلى عدد الشبان والشابات فى الفترة الإنتاجية النسلية (١٥ — ٤٩ سنة مثلا) ، ولـكن النسبة إلى الإناث فى الفترة الإنتاجية النسلية أو المتزوجات منهن أصح .

وكان سادلر Sadler (١٨٣٠) هو أول من استخدم هذه الطريقة وطبقها على كل من إيرلند والولايات المتحدة . ويرى سادلر فى كتابه[1] The low of Population أنه فى حالة بقاء الأشياء الأخرى على حالها فإن التغيرات فى نسبة الأطفال تحت سن معين (أخذ سادلر سن العاشرة) بالنسبة إلى الشباب من سن ١٥ إلى ٤٠ تشير إلى درجة إثمار الزيجات فى المناطق المختلفة للجزيرة . ثم يلجأ سادلر إلى تعديل النسبة فنجده يلجأ إلى نسبة الأطفال دون العاشرة إلى عدد النساء من سن ١٦ إلى ٤٥ .

ولو طبقنا هذا المقياس على القطر المصرى فى سنتى ١٩٢٧ ، ١٩٣٧ لأمكن ملاحظة ارتفاع هذه النسبة إذ تبلغ فى كلتا الحالتين حوالى ٧٠٪ ولـكن مامعنى

---

(١) ص ٤٣٠ ، ٤٣١ .

قولنا أن نسبة الأطفال دون العاشرة إلى السكان فى سن ١٥ — ٤٥ هى ٧٠٪؟ إننا بهذا الوضع ننسب أطفالا ولدوا فى بحر العشر سنوات السابقة إلى أشخاص يعيشون فى نهاية هذه الفترة . إن هـذه النقطة تصبح ذات أهمية كبيرة فى حالة المجتمعات التى تتميز بنمو سريع فى عدد سكانها ولـكنها تصبح قليلة الأهمية فى المجتمعات التى تتميز بالثبات . وعلى أية حال فإن فترة عشرة سنوات فترة طويلة طولا كبيراً ولا شك تترك مجالا لإمكان حدوث تغير فى عدد السكان . ولذا نجد أن البعض يرى أنه من الأوفق أن نأخذ فترة خمس سنوات أو عدد الأطفال دون السنة .

على أن هناك نقداً آخر يمكن توجيهه إلى هذه الطريقة فالأطفال دون سن العاشرة أو الخامسة وقت تعداد معين إنما يمثلون الأحياء فقط من الأطفال الذين ولدوا فى حقبة سابقة من الزمان . ولذا فهى لا تعطى صورة حقيقية عن الخصوبة ، وأخذ فترة خمسة سنوات لاشك يجعل هذه الطريقة أدق ولـكنها لا تمحو عيوبها كلية كما أنه يمكن اشتقاق عدد المواليد من عدد الأطفال الذين هم على قيد الحياة عند التعداد وذلك بافتراض نسبة وفاة خاصة . وأهم ما يمكن تسجيله من تقدم فى طريقة سادلر هو ما قام به William. S. Rossiter فى سنة ١٩٢٢ عندما ماقام بدراسة خصوبة السكان البيض فى الولايات المتحدة إذ اقترح نسبة الأطفال تحت سن العاشرة إلى متوسط عدد السكان فى السنوات العشر السابقة . ويؤخذ هذا المتوسط على أساس الوسط الحسابى . ومن الملاحظ أن روسيتر وقع فى نفس خطأ سادلر بأخذه الأطفال تحت العاشرة كما أن الوسط الهندسى يفضل الوسط الحسابى عند حساب متوسط عدد السكان .

وهذه الطريقة غيرالمباشرة لقياس الخصوبة هى خير الطرق لقياس الخصوبة

فى الممالك التى تقوم بعمل التعدادات للسكان والتى لايتوافر لها إحصاءات التسجيل بالدرجة الكافية .

المبحث الثالث

قياس الخصوبة باستخدام الاحصاءات الحيوية وإحصاءات التعداد
Measurement of Fertility by use of vital And Census Statistics·

(١) نسبة المواليد الأولية Crude Birth Rate

إن أكثر الطرق شيوعا فى قياس الخصوبة باستخدام الإحصاءات الحيوية وإحصاءات التعداد تقوم على نسبة عدد المواليد إلى عدد السكان الكلى. وقد استخدمت هذه الطريقة قبل عمل التعدادات وذلك بنسبة المواليد إلى عدد السكان التقديرى . وقد كان سير وليام بتى Sir William Petty [١] هو أول من استخدم هذه الطريقة فى سنة ١٦٨٢ .

وتحسب هذه النسبة لكل ١٠٠٠ من السكان . أما عن عدد السكان الذى نسب إليه عدد المواليد إما أن يكون عدد السكان فى بدء الفترة (التى أخذت عنها المواليد) أو فى نهاية الفترة أو السكان فى منتصف الفترة أو متوسط السكان [٢] لهذه الفترة والأخير يفضل غيره .

---

(١) Petty, Another Essay in Political Arithmetick, p.p. 12-13 London. 1683·

(٢) يحسب هذا المتوسط بأخذ المتوسط لعدد السكان فى أول الفترة وفى نهاية الفترة إذا كانت سنة ولو امتدت الفترة إلى عدة سنوات أخذ المتوسط للمتوسطات السنوية .

ولكن ماهى الحدود التى يتقلب فى ظلها معدل المواليد ؟ لقد كان بتى هو أول من تعرض لدراسة هذا الموضوع فقد افترض أنه فى كل ١٠٠٠ من السكان يوجد ٣٠٠ امرأة يقع سنها بين ١٥ و ٤٥ سنة وأن كل امرأة يمكن أن تحمل بمعدل مرة لكل سنتين وينتج عن هذا ١٥٠ مولوداً لكل ١٠٠٠ من السكان سنوياً ولكن لوجود بعض حالات المرض أو بعض حالات الإجهاض ولعقم بعض النساء الطبيعى يعتقد بتى أنه يمكن خفض النسبة إلى ١٢٥ فى الألف .

ولكن النسب الحقيقية للمواليد أقل من هذا الحد الأقصى لأن قوة التناسل لا تحقق إلى أقصى طاقتها فى أى مكان فقلما نجد مملكة ما فى العصور المختلفة ارتفعت فيها النسبة عن ٦٥ ./. كما أنه قلما نجد مملكة ما قلت فيها هذه النسبة عن ١٠ فى الألف كما حدث فى فرنسا سنة ١٩١٦ . والنسب الحقيقية عادة ماتتراوح بين ١٣ ، ٥٥ فى الألف .

(٢) نسبة الخصوبة العامة General Fertility Rate

توضح النسبة الأولية للمواليد درجة تزايد السكان عن طريق إنجاب الأطفال ولكنها ليست مقياساً كافياً للخصوبة إذا أنها تحسب دون أن نأخذ فى الحسبان النوع وتكوين السكان داخل فئات الأعمار . Sex and age composition .

وندخل عامل النوع فى الحسبان بأن ننسب المواليد إلى عدد النساء الكلى بدلا من عدد السكان . وقد اتبعت هذه الطريقة فى انجلترا فى ١٨٤٥ فى Eighth Annual Report of the Registrar-General of Births, Deaths Marriages in England عند ما نسب متوسط مواليد الفترة ١٨٣٩ — ١٨٤٥ إلى عدد النساء الكلى فى تعداد سنة ١٨٤١ .

و بذلك نكون قد استبعدنا عيباً كبيراً فى نسبة المواليد الأولية حين نأخذ عامل النوع فى الاعتبار إذ أن الإناث هن فى الحقيقة موطن الخصوبة الحقيقية ولا سيما وأن نسبة الإناث إلى السكان ليست ثابتة دائماً مما يجعل التغيرات فى خصوبة الإناث غير متمشية مع التغيرات فى نسبة المواليد الأولية .

على أن أول محاولة لإدخال توزيع الإناث من السكان حسب الأعمار فى دراسة الخصوبة إنما كانت باستبعاد النساء الذين هم فى سن تقل أو تزيد عن الفترة المخصبة من عمر الأنثى أى سن الحمل . وكان أول من استخدام هذه الطريقة أى نسبة المواليد إلى النساء فى فترة الإنتاجية النسلية هو[1] Nicolas struyck .

ولكن ما هو مدى اتساع هذه الفترة ؟ قد تبدأ هذه الفترة فى سن البلوغ للأنثى وتنتهى عند سن اليأس . فالإحصاءات تسجل أن بعض حالات المواليد حدثت لفتيات فى سن الحادية عشر وأن بعض المواليد لنساء بلغن سن الثالثة والستين[2] . فلو أخذت الفترة من ١٢ سنة إلى حوالى الستين لكان أثر إدخال توزيع الإناث حسب الأعمار ضعيفاً لا يكاد يذكر سواء فى الدول المختلفة أو فى فترات مختلفة . يضاف إلى ذلك أن عدد من يحمل من الإناث فى هذه الأعمار المتطرفة إنما هى حالات شاذة منعدمة الأهمية من الناحية الإحصائية .

وليس من الصعب تحديد الحد الأدنى لفترة الإنتاجية النسلية إحصائياً . فالأمهات فى سن تقل عن الخمسة عشر يندر وجودهم وفى حالة وجود بعض الحالات الشاذة إنما تشملها فئة سن أعلى فمثلا تذكر هذه الحالات فى فئة مفتوحة كالأمهات

---

(١) Kuczynski : The Measurement of Population Growth. P.106

(٢) Ibid. P. 107.

فى سن تقل عن العشرين مثلا . و بتتبع الإحصاءات فى الممالك المختلفة وجد أن عدد المواليد لأمهات فى سن ١٥ أو ١٦ سنة ضئيل جداً ففى استراليا مثلا بلغ متوسط عدد المواليد السنوى لأمهات تقل سنهم عن ١٥ سنة فى الفترة (١٩٠٨— ١٩٣٣) ٣٤٫٣ حالة وفى كندا فى (١٩٣٠ — ١٩٣١) ٨٠ حالة وفى فنلندا (١٨٧١ — ١٩٢٥) ١٫٦ حالة وفى نيوزيلند (١٩١٢ — ١٩٣٣) ٤٫٧ حالة سنوياً وفى السويد (١٨٩١ — ١٩٣١) ٥٫٤ وفى الولايات المتحدة (١٩١٧— ١٩٣٢) ٨٦٠٫١ حالة للسكان البيض و ٨٩٩٫٤ لغير البيض .

ويضاف إلى قلة هـذه الحالات مما يبرر إهمالها من الوجوه الإحصائية أن القانون فى معظم البلاد التى أخذت ببعض أساليب الحضارة تحرم الزواج قبل سن معينة . لذلك جرى العرف على اتخاذ الحد الأدنى للفترة الإنتاجية النسلية هو ١٥ سنة .

أما الحد الأعلى فمن الملاحظ أيضاً أن عدد المواليد للنساء اللائى تزيد أعمارهن عن ٥٠ عاماً ضئيل فى كل الممالك تقريباً إذ تبلغ نسبة المواليد لأمهات يزيد سنهن عن ٥٠ سنة بالنسبة جميع المواليد فى بلغاريا (وهى تمتاز بارتفاع هذه النسبة عن باقى بلاد العالم) ٦ فى الألف . وعلى ذلك فليس من المناسب رفع الحد الأعلى عن ٥٠ سنة . وعلى ذلك فلو أننا اصطلحنا على أن فترة الإنتاجية النسلية هى من ١٥ إلى ٥٠ سنة فإن :

$$\text{نسبة الخصوبة العامة} = \frac{\text{عدد المواليد}}{\text{عدد الإناث فى سن ١٥ — ٥٠}} \times ١٠٠٠$$

وهذه النسبة إنما توضح مقدار ما يضيفه الاناث فى سن الحمل من مواليد إلى عدد السكان .

وامتداد سن الحمل إلى ٥٠ سنة له ميزاته إذ بعض البلاد تمتد فيها فترة خصوبة الإناث إلى سن الخمسين كما أن بعض البلاد تبوب تعداداتها على أساس فترات طول كل منها ١٠ سنوات وبهذا يتيسر معرفة النساء فى سن ٤٠ إلى ٥٠ بينما لا يتيسر معرفة عدد الإناث فى السن ٤٠ — ٤٥ إلا على أساس تقديرى . على أن بعض البلاد التى ترى أن حالات الولادة تندر فيها بعد سن ٤٥ سنة تأخذ فترة الحمل من ١٥ إلى ٤٥ وهذا أدعى إلى الصواب . وقد وجد أنه من الأوفق لمصر استخدام الفترة ١٥ — ٥٠ بسبب امتداد القدرة على الحمل إلى ما بعد الخامسة والأربعين بصورة لا يمكن تجاهلها[١] :

٣ — نسب الخصوبة الخاصة : Specific Fertility Rates

توضح نسبة الخصوبة العامة مقدار ما يضيفه النساء فى فترة الانتاجية النسلية إلى العدد الكلى للسكان عن طريق التوالد ولكننا فى حسابها لم ندخل فى الاعتبار التوزيع النسبى للإناث على فئات الأعمار المختلفة داخل فترة الإنتاجية النسلية مع أن هذه الفترة تغطى من ٣٠ إلى ٣٥ سنة وهى عرضة لتقلبات كثيرة فمن مجتمعين تتساوى فيهما نسبة الخصوبة للإناث فى كل سنة من سنى العمر قد نحصل على نسبة خصوبة عامة مختلفة ، فلو كانت نسبة الإناث الأكبر سناً فى مجموعة الإناث اللواتى هن فى سن الإنتاجية النسلية أقل فى المجتمع الأول عنه فى المجتمع الثانى فإن نسبة الخصوبة العامة فى المجتمع الأول تكون أعلى منها فى المجتمع الثانى . ويسوق لنا كوتشنسكى مثالا على هذه الحالة فيقول لو افترضنا

---

(١) نسبة الخصوبة العامة فى مصر على أساس فترة الحمل من ١٥ إلى ٤٥ فى تعداد ١٩٣٧ تبلغ ١٩٦ر١ بينما على أساس أن فترة الحمل تمتد من الحمل ١٥ إلى ٥٠ تبلغ ١٨٠ر٢ . ومن الواضح أن الفرق كبير .

مجتمعاً كأوكرانيا وأن النساء هناك كانت لهن نفس الخصوبة المنخفضة التى لنساء انجلترا فإنهن مع ذلك سوف يتمتعن بنسبة خصوبة عامة أعلى بكثير لأن النساء اللائى سنهن فوق الخامسة والثلاثين فى أوكرانيا نسبتهن ٢٧٪ من مجموع النساء فى فترة الإنتاجية النسلية (١٥ — ٥٠) فى سنة ١٩٢٦ بينما تبلغ هذه النسبة فى انجلترا ٣٩٪ (١٩٣١) .

وعلى ذلك فمقياس الخصوبة العامة ليس فى حد ذاته مقياساً كافياً للخصوبة الحقيقية لهؤلاء النساء .

وقد كان أول من أدرك ضرورة استخراج نسب الخصوبة الخاصة بكل فئة من فئات الأعمار للأمهات هو العالم الفلكى السويدى Per Wargentin . فلإستخراج نسب الخصوبة الخاصة يلزمنا إذا معرفة :

١ — عدد المواليد فى كل فترة من فترات العمر للوالدات .

٢ — عدد الإناث فى كل فترة من هذه الفترات . أى أننا نقسم فترة الحمل إلى فترات جزئية قد يكون طول الواحدة منها ٥ سنوات أو عشر سنوات . وعلى هذا الأساس قام H. Nicander فى سنة ١٨٠٠ بالسويد بحساب نسب الخصوبة الخاصة وذلك بنسبة المتوسط السنوى لعدد حالات الولادة فى السنوات ١٧٨٠ — ١٧٩٥ لكل فترة خمس سنوات مبتدأ من سن الخامسة عشر إلى سن الخامسة والخمسين إلى متوسط عدد النساء الأحياء فى كل فترة من هذه الفترات . ومنذ ذلك الحين انتشر عمل نسب الخصوبة الخاصة الخمسية (Specific Fertility Rates For quinquennial age groups)

والجدول رقم (١) يوضح كيفية حساب نسب الخصوبة الخاصة الخمسية في إحدى الممالك لسنة ١٩٤٦ — ١٩٤٧ .

فئات السن	عدد الإناث في أول يناير ١٩٤٧ (١)	المواليد السنوية ١٩٤٦ — ١٩٤٧ (٢)	نسبة الخصوبة الخاصة في ١٩٤٧ ٢÷١×١٠٠٠
١٥ — ١٩	٤٥٦٥٢٦	٤٩٨٨١	١٠٩ر٢
٢٠ — ٢٤	٥٦٥١٨٥	١٤١٥٩٤	٢٥٠ر٥
٢٥ — ٢٩	٦٩٢٩٣٥	٢٠٩١٢٨	٣٠١ر٨
٣٠ — ٣٤	٦٣٤٥٤٨	١٦٥٧٤٨	٢٦١ر٢
٣٥ — ٣٩	٥٤٠٦٣٧	١٠٦١٢٦	١٩٦ر٣
٤٠ — ٤٤	٤٧٢٢٢٨	٢٥١٣٦	٥٣ر٢
٤٥ — ٤٩	٣١٣٢١٤	٨٩٥٣	٢٨ر٦
المجموع	٣٦٧٥٢٧٣	٧٠٦٥٥٦	

ولكن هذه النسب ظلت محدودة الفائدة والاستخدام حوالى قرن من الزمان والسبب فى ذلك واضح إذ كيف يتسنى لنا أن نحكم على أن الخصوبة فى مملكة ا قد ارتفعت أو نقصت عنها فى مملكة ب من واقع فترات الخصوبة الخاصة الخمسية ؟ وناهيك إذا كانت نسب الخصوبة الخاصة هذه محسوبة لفترات قدر كل منها سنة ؟ ماذا يوحى به الجدول التالى مثلا .

جدول رقم (٢) يوضح نسب الخصوبة الخاصة الخمسية فى المملكتين ا و ب

المملكة	الفترة	١٥ـ١٩	٢٠ـ٢٤	٢٥ـ٢٩	٣٠ـ٣٤	٣٥ـ٣٩	٤٠ـ٤٤	٤٥ـ٤٩
ا	١٩٤٦ ـ ١٩٤٧	٤١و٢	٢٣٦و٦	٢٥٩و٠	٢٢٤و٤	١٥٨و٤	٨٣و٤	٢٥و٠
ب	١٩٤١ ـ ١٩٤٦	٣٥و١	٣٤٦و٤	٢٧٣و٧	٢٠٨و٧	١٥٥و٤	٧٨و٩	٣٥و٨

إن هذا الجدول إنما يوضح لنا أن نسب الخصوبة كانت أقل فى المملكة (ب) فى ١٩٤١ — ١٩٤٦ عنها فى المملكة (ا) (١٩٤٦ — ٤٧) لفئات الأعمار ١٥ إلى ٢٠ و ٣٠ إلى ٤٥ ولكنها أعلى للفئات ٢٠ إلى ٣٠و٤٥ إلى ٥٠ ولكنها لا تفيدنا شيئاً من حيث إمكان المقارنة بين الخصوبة الكلية فى (ا) والخصوبة الكلية فى (ب). إن الإجابة على هذا السؤال تستدعى أن نصهر هذه النسب لنكون منها نسبة عددية واحدة لكل مملكة وما نسب الخصوبة الخاصة السابقة إلا العناصر الأساسية التى تمكن من قياس الخصوبة الكلية.

٤ — الخصوبة الكلية

اقترح كوتشنسكى فى المؤتمر العالمى للصحة وأبحاث السكان فى ١٩٠٧ حلا سهلا لتجميع نسب الخصوبة الخاصة فى شكل نسبة عددية واحدة وذلك بجمع نسب الخصوبة السنوية وأطلق على المجموع الناتج نسبة الخصوبة الكلية total fertility وهذا الرقم فى حالة بقاء الخصوبة كما هى يوضح لنا فى رأيه بالضبط عدد الأطفال اللاتى يولدن لألف امرأة بلغن سن الحمل بشرط بقائهن (أى الألف إمرأة) إحياء أطوال فترة استطاعة الحمل (أى أنه لن تموت إحداهن قبل أن تمضى الفترة ١٥ — ٥٠).

فمن الجدول التالى يتضح لنا أن الخصوبة الكلية لأوكرانيا فى ١٩٢٦-١٩٢٧ كانت ٥١٣٤٫٦٢٨.

جدول رقم (٣) يوضح كيفية حساب نسبة الخصوبة الكلية فى أوكرانيا فى ١٩٢٦ - ١٩٢٧[١].

سنوات العمر	عدد الإناث فى أول يناير ١٩٢٧	عدد المواليد فى ١٩٢٦ - ١٩٢٧	المواليد لكل ١٠٠٠ من الإناث
١٥	٣٧٥٠٤٥	٧٧	٢٠٥ر٠
١٦	٣٦٤٩١٤	٥٩٠	٦١٧ر١
١٧	٣٥٤٧٩١	٥١٩٨	٦٥١ر١٤
١٨	٣٤٤٦٣٣	٢١٣٠٦	٨٢٢ر٦١
١٩	٣٣٤٤٣٧	٤٥٩٣٤	٣٤٧ر١٣٧
٢٠	٣٢٤٢٣١	٦٢٩٥٤	١٦٤ر١٩٤
......	......	......	......
......	......	......	......
......	......	......	......
......	......	......	......
......	......	......	......
......	......	......	......
٤٧	١١٤٧٠٨	٢٦٢٤	٨٧٥ر٢٢
٤٨	١١١١٢١	١٦٧٦	٠٨٣ر١٥
٤٩	١٠٧٧٩٨	٩٦٤	٩٤٣ر٨
المجموع		١٣٧ر١٩٦ر١	٦٢٨ر١٣٤ر٥

فمن الجدول السابق نجد أن مجموع نسب الخصوبة السنوية فى أوكرانيا هو (٢ر. + ٦ر١ + ٧ر١٤+ ..... + ٩ر٨) أى ٦و١٣٤و٥ وهذا الرقم يمثل

(١) Kuczynski : op. cit. p. 118

الخصوبة الكلية ومعناه أنه لألف امرأة تمر بفترة الحمل يولد ٥١٣٥ طفلا .

ولكن تعترضنا هنا صعوبة أخرى وهى أن معظم البلاد تنشر المواليد على أساس فترات من عمر الأمهات طول كل منها خمس سنوات أو عشر سنوات كما أن معظم البلاد أيضاً تنشر عدد الإناث عند التعداد على أساس فترات طول كل منها ٥ أو ١٠ سنوات فهل حساب الخصوبة الكلية من واقع نسب الخصوبة الخمسية أمر لاغبار عليه ؟

يرد على ذلك كوتشنسكى قائلا لو أن عدد الإناث فى كل سنة داخل الفئة الواحدة (سواء أكان طول الفئة خمس سنوات أم عشرة) متساويا أو لو أن معدلات الخصوبة كانت متشابهة عند جميع السنوات داخل الفئة فإن الخصوبة الكلية يمكن أن يعبر عنها بدقة بضرب النسبة الخمسية للخصوبة × ٥ لكل فئة وجمع الحواصل الناتجة . ولكن بالرغم من أن نسب الخصوبة السنوية تختلف اختلافاً بينا إلا أن نسب الخصوبة الخمسية قد تعطى صورة حقيقية إذا كان عدد الإناث فى كل سنة من سنوات العمر واحداً ولكن حيث أن عدد الإناث فى تناقص فإن نسبة الخصوبة الخمسية تكون أقل مما يجب إذ أنه عند حسبانها يكون وزن نسبة الخصوبة المرتفعة للسنة الأخيرة فى الفئة أقل كثيراً من اللازم وذلك عن الفترة التى تكون نسبة الخصوبة فيها آخذة فى الازدياد أى غالباً فى فترات العمر من ١٥ إلى ٢٥ بينما يحدث العكس تماما إذ تصبح مرتفعة عن اللازم فى الفترة ٣٥ ــ ٥٠ . وهذا هو الذى يؤدى إلى عدم الدقة عند استخدام الخصوبة الخمسية فى حساب الخصوبة الكلية ولكن كوتشنسكى وجد أن الانحرافات تتعادل مع بعضها إلى حد كبير بحيث لا نكاد نلحظ تأثيراً لها على

المجاميع ويسوق لنا المثال التالى ليبرهن على صدق ماذهب إليه والمثال خاص بحساب نسبة الخصوبة الكلية لأوكرانيا فى ١٩٢٦ـ٢٧ واشتقاقها بطريقتين أولا : من معدلات الخصوبة السنوية (ثانياً) من معدلات الخصوبة الخمسية .

جدول رقم (٤) يوضح معدلات الخصوبة الخاصة فى فئات أعمار طول الواحدة منها خمس سنوات . فى أوكرانيا فى ١٩٢٦ـ١٩٢٧ كما يوضح نسبة الخصوبة الكلية .

فئات الأعمار	الإناث فى أول يناير ١٩٢٧	المواليد السنوية ١٩٢٦ - ١٩٢٧	المواليد لكل ١٠٠٠ من الإناث ا	ب (١)
١٥-١٩	١٧٧٣٨٢٠	٧٣١٠٥	٢١٥,٦٤	٢٠٦,٠٧
٢٠-٢٤	١٥٢٠٢٧٣	٣٥٩٦٩٤	١١٨٨,٢٩	١١٨٢,٩٩
٢٥-٢٩	١٢٧٠٤٨٨	٣٢٩٠٢٦	١٢٩٣,٥٧	١٢٩٤,٨٨
٣٠-٣٤	١٠٢٦٩٥٧	٢٣٠٤٧٩	١١١٧,٥١	١١٢٢,١٤
٣٥-٣٩	٨٣٣٩٨٩	١٣٢٠٧٥	٧٨٥,٨٧	٧٩٢,٨٣
٤٠-٤٤	٦٨٨١٠٣	٥٧٤٠٥	٤١١,٧٤	٤١٧,١٢
٤٥-٤٩	٥٧٥٠٤٠	١٤٣٥٣	١٢٢,٠١	١٢٤,٨٠
المجموع	٧٬٦٨٨٬٦٧٠		٥١٣٤٫٦٣	٥١٣٩,٨٣

(١) ا ـ هى مجموع معدلات الخصوبة السنوية ، ففى الفترة ١٥ ـ ١٩ مثلا تساوى نسب الخصوبة السنوية فى الأعمار ١٥ و ١٦ و ١٧ و ١٨ و ١٩ أى (٣٠٥ و ٠ + ١٠٫٦٠٧ + ١٤٫٩٥١ + ٩١٫٨٢٢ + ١٣٧٫٣٤٧ = ٢١٥٫٦٤٣) راجع المثال الخاص بكيفية حساب نسب الخصوبة الكلية فى أوكرانيا (جدول رقم ٣) .

ب ـ هى عبارة عن نسب الخصوبة الخمسية مضروبة × ٥ فمثلا فى فئة العمر

$$(١٥—١٩) = \frac{٧٣١٠٥}{١٧٧٢٫٨٢٠} \times ٥ \times ١٠٠٠ = ٢٠٦٫٠٧$$

ومن الواضح أن نسبة الخصوبة باستخدام المعدلات السنوية كانت ٥١٣٤٫٦٣ ونسبة الخصوبة باستخدام معدلات الخصوبة الخمسية كانت ٥١٣٩٫٨٣ والفرق طفيف جداً إذ يبلغ ٠٫١٪ ولذا يمكن إهماله . والفرق قد يكون أكبر قليلا لو استخرجنا الخصوبة الكلية من واقع فئات أعمار طول الفئة عشرة سنوات .

ولكن مما لا ضير فيه إطلاقاً استخراج نسبة الخصوبة الكلية من واقع نسب الخصوبة الخمسية .

٥ — المعدل الاجمالي لتجديد السكان أو لإعادة انتاج السكان

Gross Reproduction Rate

الخصوبة الكلية تمثل المواليد الذكور والإناث . ولدراسة اتجاهات هذه الخصوبة من الأوفق أن نقصر البحث على المواليد الإناث أى أمهات المستقبل ، فالأنثى هى موطن الخصوبة الحقيقى . ولعل أحسن الطرائق إذا هى بأن ننسب عدد الإناث المولودات لأمهات فى كل سنة من سنى العمر (أو فترات عمر خاصة لخمس سنوات مثلا إلى العدد الكلى للإناث فى نفس السن . وبعبارة أخرى نستخرج نسب الخصوبة الخاصة للإناث من المواليد بدلا من مواليد الجنسين وباستخدام نفس الطريقة التى استعملت فى إيجاد رقم الخصوبة الكلية (راجع المثال الخاص بأوكرانيا) نصل إلى رقم يعبر عن عدد الأطفال الإناث الذى تنجبه ١٠٠٠ أنثى تجتاز الفترة الإنتاجية النسلية ونطلق على عدد الأطفال الإناث الذى تنجبه الأنثى الواحدة التى تجتاز فترة الحمل المعدل الإجمالى لتجديد أو إعادة إنتاج السكان . فلو أننا وجدنا أن الخصوبة مقيسة بعدد الإناث لألف امرأة تمر بفترة الإنتاجية النسلية يبلغ ٢٤٨٥ أنثى لسكان معنى ذلك أن المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان هو ٢٫٤٨٥ .

ولكن نادراً ما نجد أن المواليد حسب عمر الأمهات تقسم فى نفس الوقت حسب النوع (أى ذكر وأنثى) . وهذه العقبة تصبح عاملا خطيراً بلا شك إذ تحول دون إمكان حساب المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان لو أن نسبة المواليد من الإناث إلى المواليد من الذكور فى المولودين حديثاً تختلف اختلافاً جوهرياً حسب الأعمار المختلفة للأمهات . ولحسن الحظ أن الواقع لايؤيد ذلك[١] ولذا فليس من الضرورى حساب نسب الخصوبة الخاصة على أساس المواليد الإناث فقط بل يمكن اشتقاق النسبة الإجمالية لإعادة إنتاج السكان بتخفيض نسبة الخصوبة الكلية بنسبة المواليد الإناث إلى جملة المواليد .

فمثلا نجد أن الخصوبة الكلية فى استراليا محسوبة على أساس عدد المواليد الكلى (ذكوراً و إناثاً) ٣١٢٢ر٤ وكان متوسط عدد المواليد الكلى السنوى فى استراليا للفترة ١٩٢٠ — ١٩٢٢ كان ١٣٦٫٧٠٠ منهم ٧٠ر٢٩٢ ذكراً و ٦٦ر٤٠٨ أنثى . فلو أننا خفضنا رقم الخصوبة الكلية بنسبة المواليد إناثاً لكان المعدل الاجمالى لتجديد السكان يساوى

$$\text{٣١٢٢ر٤} \times \frac{\text{٦٦٤٠٨}}{\text{١٣٦٧٠٠}} \times \frac{\text{١}}{\text{١٠٠٠}} = \text{١ر٥١٦٨}$$

بينما لو حسب هذا المعدل لنفس الفترة بالطريقة المباشر (أى بطريقة نسبة عدد الاناث المولودات لأمهات فى كل سنة من سنى العمر) لكان مساوياً ١ر٥١٧٤ عن نفس الفترة (١٩٢٠ — ١٩٢٢) .

ومن الواضح أن النتائج التى نحصل عليها من هذه الطريقة غير المباشرة

---

(١) R. R. kuczynski. op. cit P. 120.

تقارب لحد كبير جداً النتائج التى نحصل عليها من الطريقة المباشرة .

ولو كان هذا المعدل أقل من الواحد الصحيح فى مجتمع ما لكان معناه أنه تبعاً للخصوبة الحالية سوف يكون عدد من يولد لألف أم ولدت حديثاً أقل من ١٠٠٠ طفلة وذلك خلال فترة خصوبتهن ، ولكان معنى ذلك أن هذا المجتمع سوف يفنى إذا استمر نفس هذا المعدل للخصوبة أو تناقص بالطبع حتى ولو وصلت جميع الأمهات إلى سن الخمسين أى نهاية الفترة الإنتاجية النسلية . أما إذا بلغ هذا المعدل اثنين لكان معنى ذلك حدوث زيادة كبيرة فى عدد السكان تكاد تؤدى إلى تضاعف السكان فى الفترة التى تكفى لانتقال الطفلة المولودة إلى أنثى تحمل وتلد .

ولكن ما هى الحال فى مصر وهل يمكننا أن نقوم بحساب مثل هذا المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان ؟ إن الإحصاءات فى مصر شحيحة وحسابنا لمثل هذا المعدل إنما ينطوى على الكثير من التقريب إذ أن الإحصاءات الحيوية فى مصر لا توضح عدد المواليد موزعاً حسب فئات السن للأمهات على أنه يمكن التغلب على هذه الصعوبة باستخدام التوزيع النسبى للمواليد فى الجهات التى بها مكاتب صحة حسب فئات السن للأمهات ونورد هنا حساب هذا المعدل لسنة ١٩٣٧ على سبيل المثال كما يتضح فى الجدول رقم (٥) :—

وحيث أن جملة المواليد فى مصر فى ١٩٣٧ كانت ٦٩٤٠٨٦ والمواليد الإناث منهم بلغ عددهن ٣٣٣٧٩٧ وحيث أن النسبة الاجمالية لتجديد السكان :

$$= \text{الخصوبة الكلية} \times \frac{\text{عدد المواليد الإناث}}{\text{عدد المواليد الكلى}}$$

جدول رقم (٥) يوضح .

فئات العمر	التوزيع النسبى للمواليد فى الجهات التى بها مكاتب صحة ١٩٤٣	المواليد المحسوبة من واقع التوزيع النسبى للقطر المصرى ١٩٣٧ (أ)	عدد الإناث فى مصر وقت تعداد ٣٧ (ب)	نسبة الخصوبة الخاصة ÷ب × ١٠٠٠ (ج)	الخصوبة الكلية لكل ١٠٠٠ من الإناث ج × ٥
١٥-١٩	٥٣ر٩	٣٧٤١١	٤٥٦٥٢٦(١)	٨٢ر٠	٤١٠ر٠
٢٠-٢٤	٢٠٤ر٠	١٤١٥٩٤	٥٦٥١٨٥	٢٥٠ر٥	١٢٥٢ر٥
٢٥-٢٩	٣٠١ر٣	٢٠٩١٢٨	٦٩٣٩٣٥	٣٠١ر٨	١٥٠٩ر٠
٣٠-٣٤	٢٣٨ر٨	١٦٥٧٤٨	٦٣٤٥٤٨	٢٦١ر٢	١٣٠٦ر٠
٣٥-٣٩	١٥٢ر٩	١٠٦١٢٦	٥٤٠٦٣٧	١٩٦ر٣	٩٨١ر٥
٤٠-٤٤	٣٦ر٢	٢٥١٢٦	٤٧٢٢٢٨	٥٣ر٢	٢٦٦ر٠
٤٥-٤٩			٣١٣٢١٤	٢٨ر٦	١٤٣ر٠
٥٠ فافوق	١٠ر١	٧٠١٠			
غير مبين	٢ر٨	١٩٤٣			
	١٠٠٠ر٠				٥٨٦٨ر٠

(١) القسمة هنا على عدد الإناث ١٦ — ١٩ بدلا من قسمته على عدد الأناث فى الفئة من فترة الحمل وهى ١٥ — ١٩ وذلك لأن المواليد هم لإناث عمرهن ١٦ وأقل من ٢٠ بسبب تحديد سن السادسة عشرة كحد أدنى للسن عند الزواج بموجب القانون . وضمت مواليد الأمهات فى سن الخمسين وما فوق الخمسين إلى مواليد الفئة ٤٥ — ٤٩ وتفاهة نسبة حالات الولادة لن تؤثر فى النتيجة لدرجة تذكر . راجع الأستاذ السيد عبد الحميد الدالى فى رسالة للماجستير مقدمة لقسم الإحصاء بجامعة فؤاد الأول عن نسبة المواليد واتجاهات الخصوبة فى مصر . القاهرة ١٩٥١ . صفحات ٢٠٢ و ٢٠٣ و ٢٠٥ و ٢٠٧ و ٢٢٥ .

$$\therefore \text{النسبة فى مصر} = ٠٫٥٨٦٨ \times \frac{٣٣٣٧٩٧}{٦٩٤٠٨٦} = ٠٫٢٨٢٢$$ [1]

ويكون المعدل للأنثى الواحدة = ٢٫٨

أى أن لأنثى التى تجتاز فترة الحمل فى مصر تترك فى المتوسط وراءها ٢٫٨ من بنات جنسها كى يواصلن أداء رسالة حفظ النوع .

إن هذا الفرض لن يكون صحيحا إلا إذا استطاعت كل أنثى أن تجتاز فترة الحمل دون أن تتخلف منهن واحدة وهو فرض لايتحقق إذ فى مصر بالذات ترتفع نسبة الوفيات بين الأطفال دون السنة بل وترتفع فى سائر الأعمار عن مثيلاتها فى بلاد أوربا الغربية والشمالية . وكثيراً ما تكون هذه النسبة غير كافية ولذا يلزم حساب النسبة الصافية لتجديد السكان وهذا ما سنعرض له فيما بعد .

على أن المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان هو من خيرة الأرقام الفردية المعبرة عن الخصوبة ولو أن حسابه يتطلب معرفة المواليد حسب أعمار الأمهات بينما معرفة النسبة العامة للخصوبة لا تتطلب ذلك .

وحيث أن الكثير من ممالك العالم ما زال لا يجمع البيانات الخاصة بأعمار الأمهات فإن كوتشنسكى يتساءل هل من سبيل لاشتقاق المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان من واقع النسبة العامة للخصوبة ؟ وما هى مدى دقة هذا المقياس المشتق ؟ .

لو سلمنا جدلا بصحة الفرض لكان معنى ذلك أن الخصوبة الكلية المشتقة

---

(١) بلغ هذا الرقم فى ١٩١٧ فى مصر ٢٦٥٣ وفى سنة ١٩٢٧ بلغ ٢٧٢٥٫٥ . راجع رسالة الأستاذ الدالى المشار إليها سابقاً ص ٢٢٥ .

من ضرب نسبة الخصوبة العامة فى عدد السنين بفترة الحمل يجب أن تكون مساوية للخصوبة الكلية التى نحصل عليها من ضم نسب الخصوبة فى كل سنة من سنى العمر خلال فترة الحمل . فلو عبرنا عن هذا المنطق رياضياً ورمزنا لعدد المواليد فى سنى العمر للأمهات من ١٥ — ٤٩ بالرموز .

$$\text{م}_{١٥} ، \text{م}_{١٦} ، \text{م}_{١٧} \ldots\ldots \text{م}_{٤٩}$$

ولعدد الإناث المقابلة فى نفس الأعمار بالرمز .

$$\text{ث}_{١٥} ، \text{ث}_{١٦} ، \text{ث}_{١٧} \ldots\ldots \text{ث}_{٤٩}$$

فإن نسبة الخصوبة العامة = $\dfrac{\text{م}_{١٥} + \text{م}_{١٦} + \ldots\ldots + \text{م}_{٤٩}}{\text{ث}_{١٥} + \text{ث}_{١٦} \ldots\ldots \text{ث}_{٤٩}}$

والخصوبة الكلية = $\dfrac{\text{م}_{١٥}}{\text{ث}_{١٥}} + \dfrac{\text{م}_{١٦}}{\text{ث}_{١٦}} \ldots\ldots \dfrac{\text{م}_{٤٩}}{\text{ث}_{٤٩}}$

فدقة المنطق السابق تتوقف على مدى التعادل إذا بين الكمين التاليين .

$$٣٥ \times \frac{\text{م}_{١٥} + \text{م}_{١٦} \ldots \text{م}_{٤٩}}{\text{ث}_{١٥} + \text{ث}_{١٦} \ldots \text{ث}_{٤٩}} = \frac{\text{م}_{١٥}}{\text{ث}_{١٥}} + \frac{\text{م}_{١٦}}{\text{ث}_{١٦}} \ldots\ldots \frac{\text{م}_{٤٩}}{\text{ث}_{٤٩}}$$

وهذا التساوى ليس حتمياً وليس صحيحاً .

ولتبسيط المسألة نأخذ السنتين الأولتين فنقول أن .

$$٢ \times \frac{\text{م}_{١٥} + \text{م}_{١٦}}{\text{ث}_{١٥} + \text{ث}_{١٦}} = \frac{\text{م}_{١٥}}{\text{ث}_{١٥}} + \frac{\text{م}_{١٦}}{\text{ث}_{١٦}} + \text{ع}$$

حيث ع =

$$\frac{(\text{ث}_{15} - \text{ث}_{16})(\text{م}_{15}\,\text{ث}_{16} - \text{م}_{16}\,\text{ث}_{16})}{(\text{ث}_{15} + \text{ث}_{16})\,\text{ث}_{15}\,\text{ث}_{16}}$$ [1]

ومدى الخطأ فى هذه الحالة يتوقف على قيمة الكسر الثالث فى الجانب الأيسر من المعادلة . وعلى ذلك فالفرض السابق يتوقف إذا على قيمة الكسر المجهول وكلما صغرت قيمة هذا الكسر كلما كنا أقرب إلى الدقة . على أنه مما لا شك فيه أن فى اشتقاق الخصوبة الكلية من واقع نسبة الخصوبة العامة بضرب الأخيرة فى عدد

---

(١) لزيادة الايضاح نضع ع مكان الكسر الثالث فى المعادلة

$$2 \times \frac{\text{س} + \text{س}'}{\text{ص} + \text{ص}'} = \frac{\text{س}}{\text{ص}} + \frac{\text{س}'}{\text{ص}'} + \text{ع}$$

$$\therefore \text{ع} = 2 \times \frac{\text{س} + \text{س}'}{\text{ص} + \text{ص}'} - \frac{\text{س}}{\text{ص}} - \frac{\text{س}'}{\text{ص}'}$$

$$= \frac{2(\text{س} + \text{س}')\text{ص}\,\text{ص}' - \text{س}\,\text{ص}'(\text{ص} + \text{ص}') - \text{س}'\,\text{ص}(\text{ص} + \text{ص}')}{\text{ص}\,\text{ص}'(\text{ص} + \text{ص}')}$$

$$\frac{2\text{س}\,\text{ص}\,\text{ص}' + 2\text{س}'\,\text{ص}\,\text{ص}' - \text{س}\,\text{ص}\,\text{ص}' - \text{س}\,\text{ص}'^{2} - \text{س}'\,\text{ص}^{2} - \text{س}'\,\text{ص}'\,\text{ص}}{\text{ص}\,\text{ص}'(\text{ص} + \text{ص}')}$$

$$= \frac{\text{س}\,\text{ص}\,\text{ص}' - \text{س}\,\text{ص}'^{2} + \text{س}'\,\text{ص}\,\text{ص}' - \text{س}'\,\text{ص}^{2}}{\text{ص}\,\text{ص}'(\text{ص} + \text{ص}')}$$

$$\frac{\text{س}\,\text{ص}'(\text{ص} - \text{ص}') - \text{س}'\,\text{ص}(\text{ص} - \text{ص}')}{\text{ص}\,\text{ص}'(\text{ص} + \text{ص}')}$$

$$= \frac{(\text{ص} - \text{ص}')(\text{س}\,\text{ص}' - \text{س}'\,\text{ص})}{(\text{ص} + \text{ص}')\,\text{ص}\,\text{ص}'}$$

السنين بفترة الحمل لوناً من التجاوز إذ أننا بهذا نفترض أن نسبة الخصوبة العامة إنما تعبر عن متوسط خصوبة الأنثى فى فترة الحمل أى بعبارة أخرى نفترض أن الخصوبة واحدة لكل أنثى فى فترة الحمل مع أن الواقع والمشاهد لا يؤيدان ذلك فخصوبة المرأة فى سن العشرين لا يمكن أن تكون بحال مساوية لخصوبة أخرى جاوزت الخمس والأربعين . ودعاة اشتقاق الخصوبة الكلية من واقع نسبة الخصوبة العامة إنما يقولون بأن نسبة الخصوبة العامة إنما تقع بين نسب الخصوبة للاناث حسب العمر فى موضع يحقق تعادل مقادير الزيادة والنقص فى النهاية ولكن الدراسة أوضحت عدم صحة هذا الفرض على علاته . يضاف إلى ذلك أن النسبة المشتقة التى نحصل عليها إنما تتوقف على توسيع أو تضيق فترة الحمل (١) .

لقد سبق أن ذكرنا أن النسبة الاجمالية لإعادة تجديد السكان إنما تفترض أن كل أنثى تستطيع أن تجتاز فترة الحمل دون أن تتخلف عن الركب ، كما ذكرنا أن هـــذا فرض يصعب تحققه ولذا يلزم حساب النسبة الصافية لإعادة إنتاج السكان . على أنه قبل أن نحاول ذلك يجب أن نذكر شيئاً عن قياس الوفيات .

---

(١) فلو علمنا أن نسبة الخصوبة العامة فى مصر ١٩٣٧ للاناث من ١٥ إلى ٤٩ هى ١٨٠٫٢ . فإن نسبة الخصوبة الكلية المشتقة = ١٨٠٫٢ × ٣٥ = ٦٣٠٧ ولكننا سبق أن قمنا بحساب هذه الخصوبة الكلية ووجدناها تساوى ٥٨٦٨ ومن هذا يتضح لنا فارقا كبيراً بين الطريقتين .

ولو حسبنا الخصوبة المشتقة بتغيير فترة الحمل وقصرها على المدة ١٥ إلى ٤٤ لكانت ١٩٦٫١ × ٣٠ = ٥٨٨٣ والفرق هنا أقل من سابقه ومن هنا يتضح لنا أن المسألة ليست من الدقة الكافية وهذا الإشتقاق تقريبى لحد بعيد .

راجع كوتشنسكى : الكتاب سالف الذكر ص ١٢٥ — ١٣٠

المبحث الرابع

طرق قياس الوفيات

MEASUREMENT OF MORTALITY

١ — نسبة الوفيات الأولية Crude Death Rate

الطريقة العامة فى قياس الوفيات تقوم على نسبة عدد الوفيات إلى عدد السكان الكلى وعادة ما يذكر عدد الوفيات عن كل ألف من السكان .

$$\text{أى أن نسبة الوفيات الأولية} = \frac{\text{عدد الوفيات فى خلال السنة}}{\text{تعداد سكان فى منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

ونظريا الحد الأعلى لهذه النسبة هو الألف ولكن معنى هذا المعدل اندثار السكان عموما وانقراضهم كلية على أن هذا المعدل قد وصل إلى بضع مئات فى فترات الطاعون وكثيراً ما تجاوز معدل المواليد فى فترات المجاعات وفى الظروف العادية قد تكون أعلى نسبة للوفيات حوالى ٢٩ فى الألف وأقلها ٨ فى الألف ففى سنة ١٩٤٣ مثلا كانت نسبة الوفيات فى مصر ٢٨٫٣ بينما كانت هذه النسبة ٩٫٧ فى الألف فى اتحاد جنوب أفريقيا .

٢ — جداول الحياة life Tables

نسبة الوفيات الأولية توضح النسبة التى يتناقص بموجبها السكان عن طريق

الوفاة ولكنها ليست مقياساً دقيقا للوفيات حيث أنها تحسب دون مراعاة لتوزيع السكان حسب النوع وتكوينهم حسب السن . أما عن النوع فيمكن حساب نسبة وفيات منفصلة لكل من الذكور والاناث وذلك بأن ننسب الوفيات من الذكور إلى السكان الذكور والوفيات الاناث إلى الاناث من السكان . أما استبعاد أثر التوزيع حسب فئات الأعمار فيكون عن طريق عمل جداول الحياة .

ويمكن إرجاع فكرة عمل جداول الحياة إلى ملاحظات Graunt فى ١٦٦٢ عن سكان لندن وإلى أبحاث هالى Per Wargentin, Halley على أننا هنا سنقصر البحث على إعطاء فكرة عن ذلك المقدار الذى يلزم الطالب الذى يبحث نمو السكان وكيفية عمل جدول الحياة بدرجة من الصحة لامكان قياس المعدل الصافى لتجديد السكان Net Reproduction Rate . أى أن المشكلة تتركز فى كيفية حساب ما يطلق عليه الاحصائيون السكان فى مجتمع ساكن .

Stationary Population.

لنفرض أننا بصدد عمل جدول الحياة للاناث فى مصر ١٩٣٧ — وقد أخذنا الاناث لأهمية ذلك لدراسات الخصوبة وما ينطبق على الأناث ينطبق على الذكور — وأن لدينا البيانات التالية :—

مواليد الاناث فى ١٩٣٦ ٣٣٤٦٣٣

« « « ١٩٣٧ ٣٣٣٧٩٧

وفيات الأطفال الاناث ١٩٣٧ ٥١٨٨٨

وأن توزيع الاناث ووفيات الاناث حساب فئات العمر كانت كالآتى :—

جدول رقم (٦)

يوضح توزيع الاناث والمتوفيات منهن على فئات الأعمار المختلفة فى ١٩٣٧

فئات العمر	الإناث من واقع تعداد ١٩٣٧	وفيات الإناث ١٩٣٧
١ — ٤	٨٣٩٩٥٣	٦١٠٨٤
٥ — ٩	١١٠٠٩٥٨	٧٣٣٥
١٠ — ١٤	٨٧٨١٥٤	٢٣٨١
١٥ — ١٩	٦٣٣٠٧٢	٢٦٨٥
٢٠ — ٢٤	٥٦٠١٨٥	٢٥٢٦
٢٥ — ٢٩	٦٩٢٩٣٥	٣٧٧٣
٣٠ — ٣٤	٦٣٤٥٤٨	٤٦٤٨
٣٥ — ٣٩	٥٤٠٦٣٧	٣٨٩٥
٤٠ — ٤٤	٤٧٢٢٢٨	٤٥١١
٤٥ — ٤٩	٣١٣٢١٤	٢٥٦٠

الباقون على قيد الحياة من ١٠٠٠ مولودة فى نهاية سنة واحدة من واقع البيانات السابقة :

$$١٠٠٠ - \frac{٥١٨٨٨}{(٣٣٤٦٣٣ \times ٠٫٣) + (٣٣٣٧٩٧ \times ٠٫٧)} \times ١٠٠٠$$ [١]

(١) للحصول على نسبة الوفيات فى الألف بين الأطفال والإناث والذكور على السواء يرى كوتشنسكى أن ٧٠ ٪ من وفيات أطفال أى سنة هم وفيات أطفال مولودين فى نفس السنة و ٣٠ ٪ هم وفيات أطفال مولودين فى السنة السابقة . راجع كوتشنسكى ص ١٧٣ .

$$= ١٠٠٠ - \frac{٥١٨٨٨}{١٠٠٣٨٩{,}٩ + ٣٣٤٠٤٧{,}٨} \times ١٠٠٠$$

$$= ١٠٠٠ - ١٥٥{,}٣٣١ = ٨٤٤{,}٦٦٩$$

ولكى نعرف عدد الباقيات على قيد الحياة من هؤلاء فى نهاية ٥ سنوات ثم فى نهاية ١٠ سنوات . . الخ . يجب أن نبحث عن معدل البقاء فى الفترات من ١ وأقل من ٥ ، ٥ وأقل من ١٠ ، و ١٠ وأقل من ١٥ وهكذا . . . .

$$\text{و ∴ معدل البقاء فى الفترة} = \frac{\text{عدد السكان فى نهاية الفترة}}{\text{عدد السكان فى أول الفترة}}$$

و بافتراض أن عدد السكان فى فترة ما يمثل منتصف الفترة وأن حالة الوفيات خلال الفترة منتظمة فإن معدل البقاء =

$$\frac{\text{عدد السكان فى منتصف الفترة} - \text{عدد الوفيات فى الفترة} \times \text{نصف طول الفترة}}{\text{عدد السكان فى منتصف الفترة} + \text{عدد الوفيات فى الفترة} \times \text{نصف طول الفترة}}$$ [1]

---

(١) فى احصاءات السكان تجمع البيانات فى شكل فئات وعدد الإناث فى الفئة يعبر عن عددهم فى منتصف الفئه أو متوسط العدد خلال الفترة وهذه البيانات لا يمكن الاستفادة منها مباشرة فى عمل جداول الحياة . فلو رمزنا للاناث فى منتصف الفئة بالرمز

$\text{حَ}_{\text{ن}}$ ، ولوفيات الإناث فى السن ن بالرمز $\text{و}_{\text{ن}}$ ولعدد الإناث الأحياء فى تمام السن ن بالرمز $\text{ح}_{\text{ن}}$ فإن

$$\text{ح}_{\text{ن}+١} = \frac{\text{حَ}_{\text{ن}} - (\text{و}_{\text{ن}} \times \tfrac{١}{٢})}{\text{حَ}_{\text{ن}} + (\text{و}_{\text{ن}} \times \tfrac{١}{٢})} \times \text{ح}_{\text{ن}}$$

فلو أن الجداول كانت لفئات ذات خمس سنوات فإن المعادلة لفئة العمر ٥ — ٩ تكون كالآتى

$$\text{ح}_{١٠} = \frac{\text{حَ}_{٥-٩} - (\text{و}_{٥-٩} \times ٢\tfrac{١}{٢})}{\text{حَ}_{٥-٩} + (\text{و}_{٥-٩} \times ٢\tfrac{١}{٢})} \times \text{ح}_{٥}$$

ولكن حالة الوفيات فى الفترة ١ — ٤ غير منتظمة وهى فى جميع البلاد ترتفع فى النصف الأول من الفترة عنها فى النصف الثانى ولهذا السبب يرى كوتشنسكى إعطاء وزن أكبر للنصف الأول بأن نجعل النسبة بين وفيات النصف الأول إلى النصف الثانى كنسبة ٢ر٨ إلى ١ر٢ ومجموعهما يساوى الأربع سنوات

أى أن $$ح_ه = \frac{ح'_{١-٤} - (و_{١-٤} \times ١ر٢)}{ح'_{١-٤} + (و_{١-٤} \times ٢ر٨)} \times ح_١$$

∴ عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية خمس سنوات .

$$= \frac{٨٣٩٩٥٣ - (٦١٠٨٤ \times ١ر٢)}{٨٣٩٩٥٣ + (٦١٠٨٤ \times ٢ر٨)} \times ٨٤٤ر٦٦٩$$

$$= \frac{٧٦٦٦٥٢ر٢}{١٠١٠٩٨٨ر٢} \times ٨٤٤ر٦٦٩ = ٦٤٠ر٢٥٩$$

وعدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ١٠ سنوات .

$$\frac{١ر١٠٠ر٩٥٨ - (٧٣٣٥ \times ٢ر٥)}{١ر١٠٠ر٩٥٨ + (٧٣٣٥ \times ٢ر٥)} \times ٦٤٠ر٢٥٩$$

$$= ٠ر٩٦٧ \times ٦٤٠ر٢٥٩ = ٦١٩ر١٣٠$$

وبالمثل نجد أن عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ١٥ سنة .

$$= ٠ر٩٨١ \times ٦١٩ر١٣٠ = ٦٠٧ر٣٦٦$$

وعدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٢٠ سنة .

$$= ٠ر٩٧٩ \times ٦٠٧ر٣٦٦ = ٥٩٤ر٦١١$$

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٢٥ سنة .

= ٠٫٩٧٨ × ٥٩٤٫٦٢١ = ٥٨١٫٥٣٠

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٣٠ سنة .

= ٠٫٩٧٣ × ٥٨١٫٥٣٠ = ٥٦٥٫٨٢٩

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٣٥ سنة = ٠٫٩٦٤ × ٥٦٥٫٨٢٩

= ٥٤٥٫٤٥٩

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٤٠ سنة = ٠٫٩٦٤٦ × ٥٤٥٫٤٥٩

= ٥٢٦٫١٥٠

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٤٥ سنة = ٫٩٥٣٠ × ٥٢٦٫١٥٠

= ٥٠١٫٤٢١

عدد الباقيات على قيد الحياة فى نهاية ٥٠ سنة = ٫٩٦٠ × ٥٠١٫٤٢١

= ٤٨١٫٣٦٤

والآن نكون جدول الحياة للاناث فى سنة ٣٧ لنستخرج منه عدد السنين التى يعيشها ألف مولودة من الأناث .

جدول رقم (٧) . جدول الحياة للاناث فى مصر عن واقع بيانات تعداد ١٩٣٧

العمر	الباقيات على قيد الحياة من الإناث	متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة (١)	السنوات التى عشنها	فترات العمر
١٥	٦٠٧ر٣٦٦	٦٠٠ر٩٨٨٠	٣٠٠٤ر٩٤٢٥	١٥ — ١٩
٢٠	٥٩٤ر٦١١	٥٨٨ر٠٧٠٥	٢٩٤٠ر٣٥٢٥	٢٠ — ٢٤
٢٥	٥٨١ر٥٣٠	٥٧٣ر٦٧٩٥	٢٨٦٨ر٣٩٧٥	٢٥ — ٢٩
٣٠	٥٦٥ر٨٢٩	٥٥٥ر٩٤٤٠	٢٧٧٨ر٢٢٠٠	٣٠ — ٣٤
٣٥	٥٤٥ر٤٥٩	٥٣٥ر٨٠٤٥	٢٦٧٩ر٠٢٢٥	٣٥ — ٣٩
٤٠	٥٢٦ر١٥٠	٥١٣ر٧٨٥٥	٢٥٦٨ر٩٢٧٥	٤٠ — ٤٤
٤٥	٥٠١ر٤٢١	٤٩١ر٣٩٢٥	٢٤٥٦ر٩٦٢٥	٤٥ — ٤٩
٥٠	٤٨١ر٣٦٤			
			١٩٢٩٦ر٨٢٥٠	

من هذا الجدول نستنتج أن الألف أنثى فى القطر المصرى قد عاشت ١٩٢٩٦ر٨٢٥ سنة خلال فترة استطاعة الحمل أى من سن ١٥ — ٤٩ . أى أن الأنثى الواحدة قد عاشت ١٩ر٢٩٧ سنة فى المتوسط .

و بنفس الطريقة يمكن حساب متوسط الحياة للذكور فى نفس السن ، ونفس الطريقة يمكن أيضاً استخدامها لو كانت طول الفترة فى الاحصاءات التى تنشر ١٠ سنوات بدلا من خمسة .

---

(١) متوسط الباقين على قيد الحياة بين سنتين متواليتين ، يعطى تقريبا ما يطلق عليه الإحصائيون عدد السكان لمجتمع ثابت Stationary Population فى خلال فئة العمر المطابقة . وهنا نفترض أن الوفيات تكون بمعدل ثابت خلال فئة العمر .

(٣) نسبة الوفيات المعدلة

Standardised Death Rate

من المسلم به أن النسبة الأولية للوفيات لا يمكن الاعتماد عليها فى إجراء المقارنات بين الممالك المختلفة أو حتى لدراسة اتجاه الوفيات عموما فى المملكة الواحدة حيث أن وطأة الوفاة تختلف بين طبقات السكان حسب أعمارهم وحسب نوعهم. ولما كان تكوين جداول الحياة يستدعى الكثير من الوقت والجهد فقد فكر الإحصائيون فى إيجاد بديل للنسبة الأولية للوفيات يمكن الاعتماد عليه فى الدراسات الإحصائية . وكانت نسبة الوفيات المعدلة هى موضع الاختيار . وهناك طريقتان لتعديل نسبة الوفيات : الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة وطريقة معامل التعديل :

١ — الطريقة المباشرة :

وهنا تكون النسبة المعدلة عبارة عن وسط مرجح لنسب الوفيات فى البلد المقارنة بأوزان هى عادة تعدادات الفئات فى التعداد النموذجى المتخذ أساساً . فلو رمزنا لنسب الوفيات بالرمز ف فإنها تأخذ القيم

$ف_{١}$ ، $ف_{٢}$ ، $ف_{٣}$ .... $ف_{ن}$ فى الفئات المختلفة للأعمار ولو رمزنا لعدد السكان فى المجتمع النموذجى بالرمز م فإنها تأخذ القيم

$م_{١}$ ، $م_{٢}$ ، $م_{٣}$ .... $م_{ن}$ فى كل فئة من فئات الأعمار ولو رمزنا للنسبة المعدلة بالرمز وَ

فإن $$وَ = \frac{مج\ ف\ م}{مج\ م}$$

ويتضح ذلك من الجدول رقم (٨)

جدول رقم (٨) يوضح نسبه الوفيات المعدلة لمملكة ما فى سنة ١٩٤٧ — المجتمع النموذجى المأخوذ هو تعداد هذه البلد فى سنة ١٩٣٧

فئات العمر	الذكور: عدد السكان بالآلاف ١٩٤٧	الذكور: الوفيات بالآلاف ١٩٤٧	الذكور: نسبة الوفيات ١٩٤٧	الذكور: المجتمع النموذجى ١٩٣٧	الذكور: الوفيات المتوقعة ١٩٤٧ ٣ × ٤	الإناث: عدد السكان ١٩٤٧	الإناث: الوفيات ١٩٤٧	الإناث: نسبة الوفيات ١٩٤٧	الإناث: المجتمع النموذجى ١٩٣٧	الإناث: الوفيات المتوقعة ١٩٤٧ ٨ × ٩	المجموع: المجتمع النموذجى ١٩٣٧ ٤ + ٩	المجموع: الوفيات المتوقعة ١٩٣٧ الذكور ٣ × ١١	المجموع: الوفيات المتوقعة ١٩٣٧ الإناث ٨ × ١١
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)	(١١)	(١٢)	(١٣)
٠ — ٤	١٫٨٥٥٫٣٦١	١٠٩٥٨١	٥٩٫٠٦	٣٦٫٨٤٣	٢١٧٦٫٠	١٫٨٦١٫٣٤٧	٩٢٫١٦٦	٤٩٫٥٢	٣٥٨٨٩	١٧٧٦٫٩	٧٢٧٣٩	٤٢٩٥و٥	٣٦٠١و٢
٥ — ١٤	٣٫٤١٠٫٩٦٣	١٠٨٤٨	٣٫١٨	٨٣٫٦٠٢	٢٦٢٫٨	٣٫٤١٩٫٠٦٨	١١٫١٤٣	٣٫٢٦	٨٠٩٣٤	٢٦٣٫٧	١٦٣٥٢٦	٥٣٠و٢	٥٣٢و٩
١٥ — ٢٤	٣٫٠٨٠٫١٦٦	١٢٤٧٥	٤٫٠٥	٨١٫٠٠٨	٣٢٨٫١	٣٫٢٨٦٫٨٩٩	١١٫٦١٨	٣٫٥٣	٨٢٥٦٣	٢٩١٫٨	١٦٣٥٧١	٦٦٢و٥	٥٧٨و٢
٢٥ — ٣٤	٢٫٤٨٥٫٩٥٤	١٥٥٥٠	٦٫٢٦	٨٠٫١٨١	٥٠١٫٥	٢٫٧٦٩٫٨٨٦	١٤٫٧٦٧	٥٫٣٣	٨٤٨٤٥	٤٥٢٫٣	١٦٥٠٢٦	١٠٣٢و٣	٨٧٩و٨
٣٥ — ٤٤	١٫٩٣١٫٩٤٣	٢٠٥٤٥	١٠٫٦٣	٦٣٫٢٤٩	٦٧٢٫٦	٢٫٠٦٤٫٠٦٢	١٨٫٠٧٣	٨٫٧٦	٧٤٦٣٥	٦٥٣٫٥	١٣٧٨٨٤	١٤٦٦و٣	١٢٠٧و٣
٤٥ — ٥٤	١٫٣٩٦٫٢٠٩	٢٥٢٩٥	١٨٫١٢	٥٧٫٠٤١	١٠٣٣٫٤	١٫٥٠٥٫٩٨٢	٢٠٫٩٤٣	١٣٫٩١	٦٦٢٥٥	٩٢١٫٤	١٢٣٢٩٦	٢٢٣٣و٧	١٧١٤و٦
٥٥ — ٦٤	٩٠٧٫٩٤٥	٣٠٥٦٠	٣٣٫٦٦	٤٥٫٤٧٥	١٥٣٠٫٦	١٫٠٣٥٫٣٠٥	٢٧٫٥٧٥	٢٦٫٦٣	٥١١٦٥	١٣٦٢٫٨	٩٦٦٤٠	٣٢٥٢و٨	٢٥٧٤و٠
٦٥ — ٧٤	٤٧٧٫٨٦٨	٣٢٦٠٣	٦٨٫٢٣	٢٤٫٩٣٧	١٧٠١٫٣	٥٩٨٫١٣٨	٣٤٫٠٠٣	٥٦٫٨٥	٣٠٧٥٨	١٧٤٨٫٦	٥٥٦٩٥	٣٧٩٩و٨	٣١٦٦و٣
٧٥ فما فوق	١٨٣٫٢٠٤	٢٨١٦١	١٥٣٫٧١	٨٫٣٩١	١٢٨٩٫٩	٢٥٨٫٥٢٣	٣٥٫٦٧٩	١٣٨٫٠٠	١٣٢٤٢	١٨٢٧٫٤	٢١٦٣٣	٣٣٣٥و٣	٢٩٨٥و٤
المجموع	١٥٫٧٢٨٫٦١٣	٢٨٥٦١٨	١٨٫١٦	٤٧٩٫٧٣٧	٩٤٩٦٫٢	١٦٫٧٩٩٫٢٣٠	٣٦٥٫٩٦٧	١٥٫٨٣	٥٢٠٢٧٣	٩٢٩٨٫٤	١و٠٠٠و٠٠٠	٢٠٥٨٨و٤	١٧٢٣٩و٦

∴ نسبة الوفيات المعدلة للذكور

$$= \frac{٩٤٩٦و٢}{٤٧٩٧٢٧} \times ١٠٠٠ = ١٢و٦٦ \cdot$$

∴ نسبة الوفيات المعدلة للاناث

$$= \frac{٩٢٩٨و٤}{٥٢٠٢٧٣} \times ١٠٠٠ = ١٧و٨$$

∴ نسبة الوفيات للمجموع الكلى باستخدام مجتمع نموذجى يعادل مجموع المجتمعين النموذجيين =

$$= \frac{٢٠و٥٨٨ + ١٧و٢٤٠}{٢} = \frac{٣٧و٨٢٨}{٢} = ١٨و٩١٤$$

∴ نسبة الوفيات المعدلة العامة = ٩و٤٩٦ + ٩و٢٩٨ = ١٨و٧٩٥

ولكن الطريقة المباشرة متعبة للأسباب التالية : —

١ — يلزم معرفة أعمار كل واحد من المتوفين

٢ — يلزم معرفة النوع

٣ — تستدعى عمليات حسابية مرهقة للحصول على نسب الوفيات فى كل فئة، كما أن الترجيح بأوزان هى عدد سكان المجتمع النموذجى عملية حسابية مرهقة هى الأخرى .

٤ — ضرورة تكرار العمل كل سنة للحصول على النسبة المعدلة .

(٢) الطريقة الثانية :

الطريقة غير المباشرة أو طريقة معامل التعديل .

وتتلخص هذه الطريقة فيما يلى :

أولا : نحسب النسبة الأولية لوفيات المدينة أو البلدة أو المملكة المطلوبة .

ثانياً : نضرب النسبة الأولية فيما نسميه معامل التعديل فنحصل على النسبة المعدلة وهذا المعامل يبقى ثابتا لمدة من السنين عادة ما تكون الفترة بين تعداد وآخر .

ويحسب معامل التعديل هذا بدلالة المجتمع النموذجى

فلو فرضنا أن تعداد المجتمع النموذجى هو :

ك$_1$ ، ك$_2$ ، ك$_3$ . . . . . فى فئات الأعمار المختلفة

وتعداد المدينة المراد تعديل نسبتها هى :

ح$_1$ ، ح$_2$ ، ح$_3$ . . . . .

وأن نسب الوفيات فى المجتمع النموذجى هى

ى$_1$ ، ى$_2$ ، ى$_3$ . . . . .

فإن نسبة الوفيات فى المجتمع النموذجى فى السنة المأخوذ فيها التعداد

$$= \frac{\text{مج ى ك}}{\text{مج ك}} \text{ ولتكن } = \text{ ل مثلا}$$

ولو فرضنا أن نسب الوفيات ى تنطبق على المدينة المراد حساب النسبة المعدلة لها تكون نسب الوفيات بها فى نفس السنة المأخوذ فيها التعداد هى :

$$\frac{\text{مج ى ح}}{\text{مج ح}} \text{ ولتكن } = \text{ م مثلا}$$

هذه النسبة الفرضية للوفيات فى المدينة المراد حساب النسبة المعدلة لها هى دليل على ما إذا كان توزيع السكان من شأنه أن يبالغ أو يقلل من نسبة الوفيات فيها وبقسمة $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$ نحصل على درجة المبالغة أو التخفيض و $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$ تعتبر معامل التعديل وتكون النسبة المعدلة لمدينة ما هى :

$$\text{وَ} = \text{و} \times \frac{\text{ل}}{\text{م}}$$

ولكل مدينة يعمل معامل تعديل مستقل بالطبع .

المبحث الخامس

ميزان المواليد والوفيات

١ — المقياس الحيوى Vital Index :

ويقصد به حالة السكان كما توضحها نسبة المواليد إلى الوفيات فى فترة معينة . فهو يعطى صورة عن الحالة البيولوجية للسكان فى مجموعهم فى وقت معين . أو عادة ما يكون هذا المقياس فى الصورة التالية :

$$\frac{\text{المواليد}}{\text{الوفيات}} \times ١٠٠$$

فلو أن هــذه النسبة كانت أكبر من المائة لــكان السكان فى حالة نمو ولو انخفض الرقم عن ١٠٠ لــكان معنى ذلك نقص السكان . على أن نقص السكان قد لا يحدث نتيجة لانخفاض هذا المقياس إذ قد يعوض النقص وجود هجرة إلى داخل البلد الذى تنخفض فيه هذه النسبة بدرجة كافية تسد النقص الطارىء على المواليد .

ولــكن مثل هذا المقياس لا يدلنا على شىء مطلقاً فيما يختص بنمو السكان أكثر من الفرق بين المواليد والوفيات فهو لا يدلنا على شىء مطلقاً فيما يختص بمعدل تجديد الإناث لأنفسهن مثلا . كما أنه لا يساعدنا فى استنتاج الحقائق إذا ما كنا بصدد إجراء مقارنات دولية . فلو أن هذه النسبة فى بعض الممالك كانت واحدة ولنفرض أنها كانت ثلاثة وفيات لــكل أربعة مواليد فهل يمكن لنا أن نستنتج أن الجميع فى نفس المركز ؟ إن هــذا ليس صحيحاً على الإطلاق . فلو أن نسبة المواليد إلى الوفيات فى مملــكة ما كانت م/و فإن هذه النسبة تبقى ثابتة إذا ما ضربنا كلا من البسط والمقام فى عدد واحد وليكن ا فإن م ا/و ا تأخذ نفس القيمة العددية التى للــكسر م/و ولــكنها تحدث نتائج تختلف كثيراً فى عين الإحصائى فلو أن عد المواليد فى مصر تضاعف وكذلك تضاعف عدد الوفيات فإن النسبة تبقى ثابتة ولــكن الشخص الحذر يرى أيضاً أن الحالة بعد التضاعف تختلف عنها فى الحالة الأولى . فالزيادة فى عــدد السكان فى الحالة الثانية أكبر والزيادة العددية فى المواليد والوفيات أيضاً أكبر وهــذا يستدعى تغير طبيعة الأشياء . إن الاحصائى يأخـــذ فى الحسبان طبيعة الأرقام ولا يخلط الأعمار المنتجة بأعمار الأطفال .

وقد هاجم الكثير من الكتاب هذه النسبة ويرى Rubin[1] قصرها على الأبحاث الخاصة بدراسة مستوى المدنية . وقد غلب استخدام هذه النسبة فى الممالك التى لا تقوم بعمل التعدادات .

٢ — نسبة الزيادة الطبيعية

المقصود بالزيادة الطبيعية الزيادة الناشئة عن الفرق بين المواليد والوفيات وتقاس هذه النسبة بالفرق بين المواليد والوفيات لسنة ما مقسوما على عدد السكان فى منتصف السنة مضروبا فى العدد ١٠٠٠ . وبعبارة أخرى هى خارج طرح نسبة الوفيات الأولية فى السنة من نسبة المواليد الأولية فى نفس السنة . وعيب هذه النسبة هى الأخرى أنها لا توضح النمو الحقيقى فى السكان . إن المسألة تتوقف على معدل تجديد الاناث لأنفسهن أى دراسة الخصوبة مع أخذ الجنس وتوزيع الأعمار فى الحسبان .

(٣) المعدل الصافى لتجديد الإناث لأنفسهن
Net Reproduction Rate.

إن المقارنة السنوية للمواليد والوفيات ليست مقياساً كافياً للحيوية . فلو أن لدينا مملكة ما وكان عدد السكان المسنين بها صغيراً وعدد السكان فى الأعمار المنتجة المتوسطة كبيراً فهذه المملكة قد تكون نسبة الوفيات فيها ضعيفة بينما نسبة المواليد مرتفعة حتى ولو كانت نسبة الوفيات فى كل فئة من فئات الأعمار عالية نسبيا والخصوبة منخفضة . فزيادة المواليد عن الوفيات الكبيرة نوعاً قد

---

(1) Rubin Marcus « A Measure of Civilisation. Journal of Royal Statistical Society, Vol. lx 1897, p.p. 148, 149. »

تخفى مظهراً هاماً فقد تدل على أن حيوية السكان مرتفعة ، حقيقة الأمر أنها قد لا تمكن هذا المجتمع من الاحتفاظ بجنسه . فبالرغم من الزيادة فى المواليد عن الوفيات إلا أن معدلات الوفيات والخصوبة قد تؤدى إلى فناء السكان واندثارهم ما لم تتغير هذه المعدلات .

يجب أن نضيع الوقت والبحث فى كمية زيادة المواليد عن الوفيات بل تهتم بالسؤال الحيوى التالى . هل نسب الخصوبة والوفيات فى مستويات تسمح للجيل الذى يخضع لهم فى فترة حياته أن ينتج بكفاية لتجديد نفسه أى يحل الجيل الجديد مكان القديم عندما ينقرض الأخير . فلو أن ١٠٠٠ مولود اليوم أمكنهم فى فترة حياتهم أن ينتجوا ١٠٠٠ طفل تماماً فإن عدد السكان بعد وفاة الألف الأولى سوف يبقى كما هو . فلو أن الخصوبة والوفيات استمرت كما كانت فإن الألف طفل فى أثناء حياتهم سوف ينتجون ألف طفل أيضاً فلو أن الخصوبة والوفيات بقيت كما هى فإن المجتمع سوف يستمر مجدداً نفسه . ولكن لو زاد الإنتاج لألف طفل ولد حديثاً عن ١٠٠٠ طفل خلال الجيل فإن السكان فى هذا المجتمع سوف يزداد عددهم ولو نقص عن الألف فإن عدد السكان ينقص فى النهاية .

وحيث أن الأنثى هى مبعث وموطن الخصوبة فالسؤال الذى يتردد دائماً : هل الخصوبة والوفيات فى مستوى يسمح لألف أنثى ولدت حديثا أن تنتج فى أثناء حياتهن ألف طفلة لتحل محلهن ؟

والطريقة المثلى لحساب عدد الإناث – عن معدلات ثابتة للخصوبة والوفيات – اللائى يولدن لألف أنثى ولدت حديثاً إنما هى بتكوين ما يسمى جدول الخصوبة Fertility Table وذلك بأن نضرب معدلات الخصوبة السنوية فى العدد السنوى

للاناث فى مجتمع ساكن « متوسط الباقيات على قيد الحياة[1] » .

وقد سبق أن تكلمنا على كيفية حساب كل من معدلات الخصوبة السنوية وعن كيفية حساب عدد الإناث فى مجتمع ساكن . والجدول رقم (٩) يوضح كيفية حساب المعدل الصافى لتجديد الإناث لأنفسهن فى استراليا ١٩٢٠ —١٩٢٢ لفترة سن الحمل ١٥ — ٥٠ . لنأخذ كمثال مثلا السن ٢٤ . عند هذا السن نجد أن عدد المواليد السنوى لألف أنثى فى هذه السن هو ٨٠ . وهذا معناه أنه لكل ألف من الاناث المولودات أحياء ينتج ٨٠ أنثى وذلك لو تمكنت الألف أنثى من الوصول إلى تمام سن الأربعة والعشرين دون تخلف عن الركب بسبب الوفاة ولكن حيث أنه من بين كل ألف أنثى ولدت حديثاً يصل ٨٨٨ أنثى فقط تمام السن ٢٤ و بعبارة أخرى حيث أنه طبقاً لجداول الحياة من بين ١٠٠٠ أنثى ولدت حديثاً يبقى على قيد الحياة فى تمام السن ٢٤ فقط ٨٨٨ أنثى فإن المولودات لن يبلغن العدد ٨٠ بل ٧١ أنثى فقط . ومجموع المعدلات الصافية للسنوات المختلفة فى الجدول تبلغ ١٣١٨٫٢ . فالخصوبة الكلية (مقيسة بالمواليد الاناث) إنما نقصت بسبب الوفاة من ١٥١٧٫٠٢ إلى ١٣١٨٫٢ . فبينما ١٠٠٠ أنثى تمر بفترة الحمل تنتج ١٥١٧ طفلة طبقاً لمعدلات الخصوبة فى ١٩٢٠—١٩٢٢ نجد أن ١٠٠٠ أنثى ولدت حديثاً تبعاً لمعدلات الخصوبة ونسب الوفيات فى الفترة ١٩٢٠ —١٩٢٢ تنتج ١٣١٨ أنثى فقط ويكون المعدل الصافى لتجـديد الاناث هى ١٫٣١٨ للأنثى الواحدة .

وحيث أن المواليد حسب أعمار الأمهات نادراً ما توجد مقسمة حسب الجنس

---

(١) راجع كيفية حساب متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة ص ١١٨

جدول رقم (٩) يوضح الخصوبة لاستراليا فى ١٩٢٠ — ١٩٢٢

سنوات العمر	المواليد الإناث لكل ١٠٠٠ أنثى	الإناث فى مجتمع ساكن (متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة)	المواليد الإناث فى مجتمع ساكن
١٥	٠٫٨٠٩	٩٠٦٫٨٧	٠٫٧٣٤
١٦	٣٫١٦٩	٩٠٥٫٤٨	٢٫٨٦٩
١٧	٨٫٩١٣	٩٠٣٫٩٠	٨٫٠٥٦
١٨	١٨٫٨١٠	٩٠٢٫١١	١٦٫٩٦٨
١٩	٣٤٫٧٢٩	٩٠٠٫١١	٣١٫٢٦٠
٢٠	٤٢٫١٠٠	٨٩٧٫٩٣	٣٨٫٨٠٣
٢١	٥٤٫٨٩٨	٨٩٥٫٥٩	٤٩٫١٦٦
٢٢	٦٩٫٧٨٧	٨٩٣٫١٣	٦٢٫٣٢٨
٢٣	٧٨٫٢٤٣	٨٩٠٫٥١	٦٩٫٦٧١
٢٤	٨٠٫٠٧٣	٨٨٧٫٧٩	٧١٫٠٨٧
٢٥	٨٢٫٧١٣	٨٨٤٫٩٥	٧٣٫١٩٧
٢٦	٨٥٫٧٨٢	٨٨٢٫٠٠	٧٥٫٦٦٠
٢٧	٨٣٫٥٥٥	٨٧٨٫٩٣	٧٣٫٥٦٠
٢٨	٨٣٫٤٧٧	٨٧٥٫٧٦	٧٣٫٢٣٠
٢٩	٨١٫٨١٦	٨٧٢٫٥١	٧١٫٣٨٥
٣٠	٧٦٫٩٣٣	٨٦٩٫١٨	٦٦٫٨٦٨
٣١	٧٣٫٩٥٢	٨٦٥٫٧٧	٦٤٫٠٢٥
٣٢	٦٧٫٩٥٨	٨٦٢٫٣٣	٥٨٫٦٠٢
٣٣	٦٥٫٨٧٧	٨٥٨٫٧٨	٥٦٫٤٤٤
٣٤	٦٢٫٩٥٨	٨٥١٫٣٨	٥٣٫٨٣٨
٣٥	٥٨٫٧٣٦	٨٤٧٫٤٦	٥٠٫٠٠٧
٣٦	٥٣٫٠١٤	٨٤٣٫٤٠	٤٤٫٩٢٧
٣٧	٥٠٫١٦٢	٨٣٩٫٢١	٤٢٫٣٠٧
٣٨	٤٦٫٨٨٣	٨٣٤٫٩٥	٣٩٫٣٤٤
٣٩	٤٠٫٩٩٦	٨٣٠٫٦١	٣٤٫٢٣٠
٤٠	٣١٫٢٩٤	٨٢٦٫٢٣	٢٥٫٩٩٣
٤١	٢٤٫٤٩٥	٨٢١٫٧٩	٢٠٫٢٣٩
٤٢	٢١٫٩١١	٨١٧٫٢٦	١٨٫٠٠٦
٤٣	١٥٫٣١٦	٨١٢٫٦٠	١٢٫٥١٨
٤٤	٩٫٣٥١	٨٠٣٫٧٩	٧٫٥٩٩
٤٥	٥٫٤١٢	٨٠٢٫٧٦	٤٫٣٧٢
٤٦	١٫٧١٣	٧٩٧٫٥١	٢٫١٧٧
٤٧	١٫٤٣٩	٧٩١٫٩٧	١٫١٤٠
٤٨	٠٫٥٦٤	٧٨٦٫١٣	٠٫٤٤٦
٤٩	٠٫٢٠٢	٧٧٩٫٩٦	٠٫١٥٨
المجموع	١٫٥١٧٫٠٢٧		١٣١٨٫٢١٩

كما يندر فى إحصاءات الممالك أن نجد التقسيمات الخاصة بالإناث فى فئات أعمار طول سنة ، فمن الممكن حساب جدول الخصوبة للمواليد الكلية (ذكور وإناث) وفى فئات أعمار طولها ٥ سنوات أو عشرة مع إجراء التعديلات التى سبق الإشارة إليها عند كلامنا عن موضوع الخصوبة الكلية . فى حالة مصر مثلا أن النسبة الإجمالية لتجديد السكان كانت ٢٨٢٢ أنثى لكل ١٠٠٠ أم أى أن المعدل كان ٢٫٨٢٢ لكل أنثى واحدة هذه على أساس أن الألف أنثى سوف يجتزن جميعاً مرحلة فترة الحمل بسلام دون حدوث أيمة وفيات . كما وجدنا أن متوسط الحياة للأنثى العادية فى مصر فى سنة ١٩٣٧ للفترة (١٥—٤٩) كانت ١٩٫٢٩٧ سنة.

.٠. المعدل الصافى لتجديد الإناث لأنفسهن .

$$= \frac{٢٫٨٢٢ \times ١٩٫٢٩٧}{٣٥} = ١٫٥٥٦ = ١٫٦$$

والمعدل الصافى لتجديد الإناث ولا بد وأن يكون أقل من المعدل الإجمالى. ولن يتساوى المعدلان إلا فى حالة واحدة وهى إذا ما استطاعت جميع الإناث المولودات حديثاً أن يصلن إلى سن الحمل ويجتزنه دون تخلف واحدة بسبب الوفاة عن الركب ومن الواضح أن هذه حالة نظرية بحتة غير محتملة الحدوث . وقد رأينا أنه من بين ألف أنثى ولدت حديثاً فى مصر فى سنة ١٩٣٧ يصل إلى بدء فترة الخصوبة ٦٠١ أنثى تقريباً ويجتاز فترة الحمل أى يصل إلى سن الخمسين ٤٩١ أنثى وهذا العدد أقل مما يحدث فى انجلترا ففى ١٩٣٣ فى انجلترا كانت الأرقام المقابلة ٩٠٧ أنثى ، ٧٨٨ وفى نيوزيلندا ٩٥٦ ، ٨٦٣ وفى الدانمرك فى ١٩٢٦ — ١٩٣٠ كان ٩٠٤ ، ٧٨٦ وفى السويد ٩٨٦ ، ٧٧٩ لنفس الفترة . كما أن متوسط عمر الأنثى فى فترة الحمل قد بلغ فى مصر ١٩،٢٩٧ سنة فى ١٩٣٧

وفى انجلترا بلغ ٣٠٫٠٣ سنة فى ١٩٣٣ وفى ألمانيا ٢٩٫٩٣ فى ١٩٣١ ، ٢٩٫٨٩ سنة فى السويد فى الفترة (١٩٢٦ — ١٩٣٠) . فلو أنه لو لم تمت واحدة منهن فإن جميعهن يعشن ٣٥ سنة كاملة فى فترة استطاعة الحمل وحيث أن هـذا لا يحدث فإننا نجد أن متوسط حياة الأنثى فى هذه الفترة دائماً أقل من ٣٥ سنة .

والآن نتساءل ما هى حدود المعدل الصافى لتجديد السكان ؟ يذكر الأستاذ كوتشنسكى أن أكبر معدل حُسب كان لأوكرانيا فى الفترة ١٨٩٦ — ١٨٩٧ إذ بلغ ١٫٩٦ وهذا معناه إمكان تضاعف السكان فى خلال جيل . ومنذ حوالى الخمسة والستين عاماً كان المعدل الصافى لتجديد الإناث فى ألمانيا والدانمرك والسويد إما ١٫٤ أو ١٫٥ وهذا معناه تضاعف السكان فى خلال جيلين بينما كان هذا المعدل قريباً جداً من الواحد فى فرنسا وايرلند أى أن السكان يكادون يحتفظون بعددهم وكان هذا المعدل أقل من الواحد فى إنجلترا إذ بلغ ٠٫٧٦ فى ١٩٣٣ . وفى مصر وجدنا أن المعدل الصافى لتجديد الإناث ويمكننا أن نتوقع — لو استمرت نفس نسبة الخصوبة وسادت نفس معدلات الوفاة كما كانت فى سنة ١٩٣٧ — أن الأنثى العادية لا تفارق الحياة قبل أن تترك وراءها ١٫٦ من بنات جنسها يحملن رسالة حفظ النوع . وهؤلاء بدورهن لا يدعن الحياة قبل أن يتركن من خلفهن ٢٫٥٦ أنثى وهؤلاء بدورهن يتركن ٤٫٠٩٦[1] وهكذا أى إذا لبثت نفس الظروف قائمة فإننا نتوقع أن يصبح السكان أربعة أضعاف ما هم عليه فى خلال المائة عام

---

(١) أى فى شكل متوالية هندسية : ١ ، ١٫٦ ، ٢٫٥٥٩ ، ٤٫٠٩٣

القادمة[١] . أى أن المعدل الصافى لتجديد الإناث يمكننا من التنبؤ عن عدد السكان فى المستقبل .

والمعدل الصافى هو خير المقاييس لدراسة التوازن بين المواليد والوفيات وتقوم الكثير من الدول المتحضرة الآن بحسابه ونأمل أن تقوم مصلحة الإحصاء فى مصر فى القريب العاجل بحسبان هـذا المعدل ولا سيما بعد أن نهضت المصلحة نهضة مباركة فى السنوات الأخيرة محاولة الأخذ بكل ما هو مستحدث فى جميع ضروب ميادين الإحصاء وإن كان ما زال ينقصها خطوات إلا أن أول الغيث قطرة ثم ينهمر .

---

(١) يؤيد ذلك أيضاً أن نسبة الزيادة الطبيعية للسكان فى مصر ١٦ فى الألف وباستخدام هذه النسبة نرى أن عدد السكان سوف يكون ٢٢ر٣ مليون فى ١٩٥٧ ، ٤٨و٩ مليون فى سنة ٢٠٠٧ ، ٧٨و٢ مليون فى ٢٩٣٧ . هناك علاقة بين نسبة الزيادة الطبيعية وبين المعدل الصافى لتجديد السكان وهى $م = (١ + ط)^{ج}$ حيث م هى المعدل الصافى لتجديد السكان ، ط هى نسبة الزيادة الطبيعية للسكان ، ج المسافة بين جيلين (٣٠ سنة) .

الباب الخامس

ضغط السكان والكفاية الاقتصادية فى مصر

Population Pressure And Economic Efficiency In Egypt

المبحث الأول

عرض عام للمشكلة

لست بمحاول التنبؤ عن عدد السكان وقياس مدى دقته من الوجهة الاحصائية فمما لاشك فيه أن عـدد سكان مصر فى تزايد سريع مضطرد إذ اتضح لنا من من الدراسة الإحصائية السابقة أن المعدل الصافى لتجديد السكان فى مصر بلغ ١٫٦ وهذا معناه تضاعف السكان فى حوالى جيلين (٦٠ سنة) لو استمرت نفس نسب الخصوبة وسارت نفس معدلات الوفاة كما كانت فى ١٩٣٧ . وهذا إنما يوحى إلينا بأن عدد السكان سيبلغ حوالى ٢٢٫٣ مليونا فى ١٩٥٧ و ٤٨٫٩ مليونا فى سنة ٢٠٠٧ . وما هذه الزيادة إلا استمرار لذلك النمو الذى بدء منذ قرن ونصف من الزمان ، فقد قدر علماء الحملة الفرنسية على مصر السكان بحوالى مليونين ونصف وقد أصبح هذا العدد الآن يناهز العشرين مليونا إن لم يكن يربو عليه .

ولست بمحاول أن أفيض فى بعث نظريات السكان من مرقدها كنظرية مالتس أو نظرية أنسب عدد من السكان ومدى انطباق هذه النظريات على الحالة فى مصر إذ يعتبر هذا تحصيل حاصل خاصة وأن الكتب الدراسية الخاصة بالنظرية

الإقتصادية والتحليل الاقتصادى قد أفاضت فى الـكلام عنها وقتلتها بحثا . كما أنى لن أعرض لإثبات الواضح وهو أن عدد السكان فى مصر يزيد عن الحد الأنسب فما لاجدال فيه أن عدد السكان الحالى يزيد عما يمكن للموارد الانتاجية عند مستواها الراهن أن تنهض به بحيث نضمن للسكان عيشا رغدا[١] . وقد سبق أن أوضحت هذا فى كثير من المواضع فى كتابى « اقتصاديات مصر » وفى غيره من المواضع[٢] .

على أن المسألة ليست فى حاجة إلى التدليل فتقدير الدخل الأهلى فى مصر عن ١٩٤٥ للدكتور عبد المنعم الشافعى بك[٣] يوضح أن الدخل الأهلى الـكلى فى مصر بلغ ٦٠٠ مليون جنيه أى أن متوسط دخل الفرد فى تلك السنة بلغ ٣٠ جنيها .

كما أن الاحصاءات التى قامت هيئة الأمم المتحدة بنشرها أخيراتؤكد هى الأخرى ماسبق ذكره . فمن توزيع الممالك فى العالم حسب متوسط دخل الفرد فى ١٩٤٩ يتضح أن مصر وضعت فى الفئة ١٠٠ دولار وأقل من ٢٠٠ بينما اسرائيل كانت

---

(١) راجع محاضرة محمد سعيدبك التى ألقاها فى نادى التجارة الملـكى بالإسكندرية الملخص منشور بجريدة الزمان فى عددها الصادر بتاريخ ١٩٥٢/١/٢٣ حيث يذكر عزته أن أكثر من نصف سكان مصر يعيشون كالبهائم .

(٢) راجع اقتصاديات مصر ص ١٣٢ الباب الأخير « نحو السياسة المثلى » راجع مقال لى نشر فى عدد مايو ـ يونيو من مجلة مصر المعاصرة
Productivity of Labour in Egyptian Industry

(٣) دكتور عبد المنعم ناصر الشافعى بك . تقدير الدخل الأهلى فى مصر لسنة ١٩٤٥ بحث مقدم لجمعية فؤاد الأول للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع .

فى الفئة ٣٠٠ وأقل من ٤٥٠ ، وفنزويلا فى الفئة ٤٥٠ وأقل من ٦٠٠ دولار وكندا ٦٠٠ — ٩٠٠ ، والولايات المتحدة فوق ٩٠٠ دولار[1] .

على أن هناك مقياسا آخر يعتقد بصحته كولن كلارك فى كتابه :
The Conditions Of Economic Progress

إذ يرى أن توزيع السكان على الحرف المختلفة يمكن أن يستخدم كدليل على مدى التقدم الاقتصادى . فلو كان لنا أن نأخذ بهذا المبدأ لاتضح أن مصر فى نهاية الركب وجدول رقم ١٠ يعطى مقتطفا من الجدول الذى أورده كولن كلارك

فيرى كولن كلارك أنه كلما زادت نسبة المشتغلين من السكان بالأعمال التجارية والمالية كلما كان هذا دليلا على درجة تقدمها الاقتصادى وهذا الرقم أكبر مايمكن فى الولايات المتحدة بينما هو منخفض فى مصر وتركيا بدرجة أكبر .

كما أن هناك علاقة بين متوسط دخل الفرد و بين المصادر الناتج عنها هذا الدخل فمتوسط دخل الفرد بصفة عامة يرتفع فى البلاد التى ينجم فيها نسبة كبيرة منه من التجارة والصناعة وينخفض متوسط الفرد فى البلاد التى ينجم فيها معظم الدخل من الزراعة . وجدل رقم ١١ يعطى التوزيع النسبى للمصادر التى ينجم عنها الدخل فى بعض الممالك .

---

(1) Statistical Papers Series E· No. 3.
National Income And its Disrtibution in Under-Developed Countries (United Nations. Publications) Statistical Office, 1951, See Table I p. 3.

* عدد رجال الجيش فى ظروف السلم كمية ضئيلة جداً ، وفى ظروف الحرب تلحق الأعداد بصناعاتهم الأصلية .

الجدول رقم ١٠ يوضح النسب المئوية لتوزيع السكان على الحرف المختلفة فى بعض الممالك[1] .

الحرف	الولايات المتحدة	كندا	انجلترا وشمال ايرلنده	مصر	تركيا
	١٩٤٠	١٩٤١	١٩٣٨	١٩٣٧	١٩٣٥
الزراعة	١٨ر٨ ٪	٢٥ر٧ ٪	٦ر٨ ٪	٥٨ر٣	٧٠ر٢
الغابات والصيد	٠ر٥	٣ر٥	٠ر٣		
التعدين	٢ر٠	٢ر٣	٤ر٥	٠ر٢	٠ر٤
الإنشاء والبناء	٤ر٦	٥ر٤	٦ر٨	٢ر٨	١٣ر٢
الصناعه التحويلية	٢٤ر٦	٢٤ر١	٣٥ر٠	١١ر٢	
النقل والمواصلات	٥ر٨	٦ر٥	٧ر٤	٣ر٢	٢ر٥
التجارة والأعمال المالية	١٩ر٦	١٤ر٠	١٦ر٨	١٠ر٨	٤ر٥
الخدمات والتسليه	٨ر٣	٦ر٦	٤ر١	٣ر٥	
القوات المحاربه	٠ر٧	—	١ر٨	٤ر٠	٨ر٢
خدمات حكوميه أخرى	٣ر٢	٣ر٤	٥ر٦		
الخدمه الشخصية	٥ر١	٣ر٥	١١ر٦	٦ر٠	١ر٠
خدمات شخصية أخرى	٦ر٨	٥ر٠	٤ر١		
عدد السكان المشتغلين بالآلاف	٤٥ر١٦٦	٤ر٥١٢	٢٠ر٢٣٠	٥ر٦٠٠	٤ر٨٢٤

وفى رأيي تعنى زيادة السكان عن الحجم الأمثـل أن الموارد الرأسمالية للسكان لم تزد بالسرعة الـكافية التى تمـكن من الاحتفاظ برقم الإنتاج عن الفرد Output Per Man عن مستواه القديم و بعبارة أخرى الاحتفاظ بمتوسط مايخص الفرد من الدخل الأهلى عن المستوى السابق . إن كان هذا هو ما يقصد من زيادة السكان عن الحد الأنسب فإنى أوافق على أن بمصر زيادة فى عدد

(١) راجع كولن كلارك فى الـكتاب المذكور الطبعة الثانية ١٩٥١ ص ٣٩٩ .

جدول رقم (١١) النسبة المئوية لتوزيع الدخل الأهلى على الفروع الرئيسية للصناعة[1]

المملكة	الدخل الأهلى		نسبة الدخل الناجم عن						
	وحدة العملة	المقدار بالمليون	الزراعة	المناجم	الصناعة	البناء والنقل والمواصلات	التجارة	المساكن	مصادر أخرى
مصر ١٩٤٥	الجنيه	٥٠٢	٤٤ر٥	٠٠	١١ر١	٣ر١	١٠ر٢	٢ر٧	٢٨ر٤
كينيا ١٩٤٩	«	٧١	٤٢ر٧	١ر٥	٩ر٤	١٢ر٣	١٨ر٢	٣ر١	١٢ر٨
الولايات المتحدة (١٩٤٩)	دولار	٢١٥٨٢٠	٨ر٠	٢ر١	٣٠ر٨	١١ر٨	٢٨ر٠	٠٠	١٩ر٣
الصين ١٩٤٦	ين	٢٣٤٣٨	٦٢ر٧	٠ر٤	٧ر٢	٣ر٨	١٣ر٥	٣ر٦	٨ر٨
الهند (٤٨ — ٤٩)	روبية	٨٧٣٠٠	٤٧ر٥	٠ر٧	١٦ر٥	٢ر٦	١٦ر٨	٢ر٥	١٠ر٧
تركيا (١٩٤٩)	ليرة	٥٩٨٠	٤٨ر٩	٠٠	١٨ر٤	٠٠	١٨ر٢	٢ر٩	١١ر٦
انجلترا ١٩٤٩	الجنيه	١١٤٣٦	٥ر٤	٣ر٥	٣٨ر٥	١٣ر٦	١٣ر٢	٣ر٨	٢٢ر٠

السكان عن اللازم . وما أود أن أبرزه هنا هو أن المشكلة فى مصر وفى غيرها من البلاد كالهند والصين وجاوة إنما ترجع إلى ندرة رأس المال و إخفاق الأخير فى التزايد بنفس نسبة زيادة السكان .

على أن الزيادة العددية فى سكان مصر إنما ترجع إلى ارتفاع الخصوبة ووصولها إلى أقصى المعدلات البيولوجية المعروفة وفى نفس الوقت ميل معدلات

---

(1) National Income And Its Distribution In Under—Developed Countries United Nations Publications. See Table 3. P. 4.

الوفاة إلى الانخفاض البطىء نتيجة تقدم الطب الوقائى والعلاجى بنوع خاص وانتشار العلم والمعرفة بين السكان. وقد استرعى تزايد السكان بهذه السرعة فى مصر نظر الكثير من الكتاب والمصلحين الاجتماعيين والاقتصاديين فانقسموا قسمين :

فريق يتشاءم لهذه الزيادة وفريق يتشيع لها ويتفاءل بها. والآن نناقش فى اختصار تام مايذهب إليه كل فريق من آراء.

المبحث الثانى

موجز لآراء وحجج الفريق المتشائم

يعتنق هذا الفريق الآراء التى نادى بها توماس مالتس كما يلبس نفس المنظار القاتم الذى سبق أن لبسه هذا الداعية عندما أعلن آراءه الخاصة بسكان أوربا الغربية وانجلترا بوجه خاص والتى يرى فيها أن زيادة موارد المعيشة لاتحدث بالسرعة الهائلة التى ينمو بها السكان. ولا شك أننا نعلم أن نبؤة مالتس قد خابت نتيجة للزيادة الهائلة فى موارد المعيشة للشعوب الغربية ولاسيما على أثر الثورة الصناعية وربت هذه الزيادة بل فاقت بمرور الزمن فى سرعة تزايدها تزايد السكان. ولعل أكبر مثال ناطق على صدق ذلك ارتفاع الرفاهية المادية فى أمريكا وندرة الأيدى العاملة ممادعى إلى استخدام الطرائق والآلات التى تتناسب وندرة العمل. فالحاجة للصناعة الآلية هناك قد بدت واضحة إذا ماأردنا تحقيق الاستخدام المربح للعنصر الغالى التكاليف وهو العمل ولذا لجأ المنظم إلى الاستخدام الكثيف لوحدات رأس المال

واستخدم من الآلات تلك التى تحقق وفراً فى نفقة العمل Labour saving devices ويرى أشياع هذا الرأى أن ارتفاع المستويات المادية ما كان ليبلغ ذلك المستوى الرفيع الذى وصل إليه مالم تأخذ زيادة السكان فى الهبوط . ويتردد هذا الرأى فى مصر على يد فريق كبير من الكتاب فى مصر إذ يرون ضرورة وضع حد لنمو السكان وهذا قد يتم فى نظرهم بإحدى وسيلتين :

١ — خفض نسبة المواليد .

٢ — رفع نسبة الوفيات

والأخير أمر مستبعد فهو ينافى أبسط قواعد الإنسانية ولكن انقاص الخصوبة عن طريق الحد من النسل وضبطه أمر ممكن حدوثه وقد يتقبله الإنسان وسبق أن اتبعته دول أخرى .

وحيث أنه فى نظرهم التوسع فى استصلاح الأراضى الزراعية لن يضيف كثيراً إلى المساحة القابلة للزراعة وأن التقدم الزراعى قد شارف نهايته وأن التصنيع فى مصر فى فترة الخمس والعشرين سنة الماضية لم يثمر عن حل لمشكلة ضغط السكان لذا يرى كليلاند ومن ذهب مذهبه من الكتاب أن ضبط النسل والهجرة هى خير السبل لعلاج مشكلة السكان فى مصر . وهو يرى أن الهجرة إلى السودان أفضل منها إلى أية جهة أخرى كالعراق أو الحبشة أو غير ذلك من الممالك إذ يرى أن مصر تربطها بالسودان رابطة اللغة والدين والعادات ووحدة النيل والمصالح المشتركة ففى رأيه مساحة السودان إنما هى قدر مساحة مصر بما فيها الصحراوات مرتين ونصف بينما لايزيد عدد سكانه عن ثلث سكان مصر إلا قليلا وينتقد آخرين مثل نوتشين مسألة الهجرة إذ لايرون فيها حلا للمشاكل القائمة إذ أنها سوف تخلق نفس المشاكل فى البلاد المهاجر إليها . فتنظيم الهجرة

قد لا يؤثر فى مستوى الخصوبة المرتفع مالم تكن هذه الهجرة على نطاق كبير جداً وحتى فى هذه الحالة قد تضاد اتجاهها انخفاض معدلات الوفيات . ثم هناك سؤال آخر يواجهنا هل هناك مصريين راغبين فى هذه الهجرة ؟ وهل لا توجد عوائق أمامهم تحول دون هذه الهجرة ؟ وما مدى استعداد إخوانهم السوادنيين لقبول الفكرة ؟

إذا فهذا الفريق إزاء هذه الصعوبات لايرى من مخرج سوى تحديد النسل . ولذا فهم يدعون إلى رفع الحد الأدنى لسن الزواج وهم يدعون إلى ضبط النسل واستخدام الوسائل المختلفة للتحكم فيه وبذلك تتأثر الخصوبة الكلية . ولكن هذا الحل لن يجدى لو استمرت الرغبة فى الأنسال بين طبقات الشعب على ماهى عليه بل غالباً ما يؤدى التأخير فى الزواج إلى ارتفاع نسبة المواليد غير الشرعيين وقد تؤدي الطفرة فى الانتقال إلى إفساد الأخلاق .

ويلجأ فريق المتشائمين إلى إثارة فكرة الكيف أوالنوع لاالكم ففى نظرهم وجود شعب صغير ولكن أفراده أصحاء مثقفون خير من شعب يسوده الفقر والمرض والجهل . ولكن ردنا على ذلك أنه ليس هناك ما يؤكد لنا انتفاء هذه العلل فى حالة صغر حجم السكان فقد ظلت مصر تعانى هذه العلل ثلاث قرون طوال مع أن عدد سكانها كان صغيراً وذلك طيلة مدة الحكم التركى البغيض . كما أن هذه الحجة ليست فى جانب أنصار التحديد إذ المشاهد والواقع أن الذين يلجأون لتحديد النسل هم طبقة المتعلمين عامة والمشتغلين بالأعمال العقلية خاصة ومن شأن تحديد هذه الطبقة لنسلها أن تحرم الأمة من إنجاب أبناء يرثون الصفات الممتازة بينما يُبقى المجتمع على أبناء يرثون صفات ضعيفة .

المبحث الثالث

موجز لآراء المتفائلين

يرى أنصار هـذا الرأى أن رفع مستوى المعيشة عن طريق تحديد النسل إنما هو منطق من يؤثر الراحة والدعة عن العمل كما أنه ليس من الضرورى أن يتبع نقص عدد السكان حتما ارتفاع فى مستويات الدخول إذ أن هذا القول يفتقر إلى الإثبات الإحصائى ويرى هذا الفريق أن تحديد النسل كأى عادة سيئة فهو مثل من يتعاطى قليلا من الخمر فى مبدأ الأمر ليصلح المعدة ثم ما يلبث أن يصبح سكيراً . فلو قدر لعدوى تحديد النسل الانتشار سريعا فقد تزداد وتصل إلى درجة أكبر من الدرجة المرغوبة وإذ ذاك تنقلب الأوضاع وقد تحاول العلاج وقد لايجدى هذا العلاج نفعاً ويسوق لنا هـذا الفريق تلك الأخطاء التى وقعت فيها الدول الغربية من هبوط شديد فى نسب الخصوبة مما اضطرها فيما بعد أن تلج كافة السبل لتشجيع النسل فمن علاوات اجتماعية تزيد بزيادة عدد الأطفال ، إلى فرض ضرائب على العزاب إلى وضع عقوبات صارمة ضد الإجهاض وحظر بيع العقاقير التى تستخدم فى منع الحمل ومنح سلف للزواج كما حدث فى ألمانيا وفى إيطاليا وأخيراً فى انجلترا فى نظام التأمين الاجتماعى من تقرير منح للمتزوجين فى حالة الولادة إلى غير ذلك من كافة التسهيلات والخدمات . وبالرغم من ذلك فقد فشلت كافة الوسائل التى اتخذت فى ألمانيا وإيطاليا عن بلوغ مستوى الإحلال خلال العشرين سنة الأخيرة .

ويجد أنصار الزيادة ما يؤيد دعواهم فى مساوىء نقص السكان ومنها ارتفاع عبء الضرائب لكى تتمكن الدولة من النهوض بالخدمات العامة .

ليس لهذا فحسب بل يذهبون لأبعد من هذا إذ يرون فى زيادة السكان أهمية خاصة من الناحية العسكرية والسياسية وخاصة أن للتفوق العسكرى أهميته فى الظروف الحالية فزيادة السكان تمكن من إعداد جيش كبير يدفع عن الدولة طمع الطامعين . وكما أن زيادة السكان فضلا عن أنها تؤدى إلى زيادة أحد عوامل الإنتاج فهى تزيد من مقدرة الدولة التنافسية فى الأسواق الخارجية لرخص الأيدى العاملة كما هى الحال فى اليابان وتؤدى إلى زيادة فى الطلب الفعال وهذا له أثره فى تنشيط حجم التوظف بينما التحول من سكان متزايدين إلى سكان متناقصين قد يؤدى إلى عرقلة التقدم الاقتصادى وهبوط مستواه وما قد يتبع ذلك من البطالة(١) .

كما يرى بعض المتفائلين أن أطلاق العنان لنمو السكان هو فى حد ذاته حافز على نقل المجتمعات المتخلفة اقتصادياً من نظام يغلب عليه الطابع الزراعى إلى تنويع الإنتاج ولاسيما إدخال التصنيع . أى أن بعض الدول يلزمها كثافة عالية من السكان لكى تدفعها دفعاً إلى التقدم والرقى . فهم يرون أن هذه الزيادة هامة بوجه خاص فى مستقبل الأمم الصغيرة ولا سيما إذا كان هذا مصحوباً بالعمل على تحسين الصحة العامة والتعليم العام .

---

(١) يجب ألا يفهم من هذا أن تزايد السكان لا يؤدى إلى البطالة بل أن العكس تماما قد يحدث أى تنتج البطالة عن تزايد السكان .

المبحث الرابع

الطريق إلى النجاة

لست من زمرة المتفائلين بحيث أنظر إلى المسألة فى مثل هذه البساطة إذ يرون أن مصر لاتشكو ازدحاماً حقيقياً بالسكان وبحيث أعتقد أن المشكلة القائمة إنما هى ناتجة عن سوء توزيع السكان فى مناطق القطر[١] ، كما أننى لست من فريق المتشائمين حتى أعتقد أنه مستقبل مصر الاقتصادى مظلم إلى هذا الحد وأنه مامن مخرج من هذه المشكلة . فى رأيى أن المشكلة ليست من السهولة بمكان ولكن الحل فى اعتقادى إنما يتحقق لمصر عن طريق رفع الكفاية الاقتصادية للموارد الإنتاجية ، و بعبارة أخرى تنمية الثروة القومية وهم يولون وجههم قبل الصناعة إذ يعتقدون أن الاستغلال الزراعى قد وصل إلى نقطة التشبع .

فعلى النقيض مما يعتقده الكثيرون لست أرى أن التقدم الزراعى فى مصر أو فى العالم أجمع قد شارف نهايته بل على العكس نحن فى نهاية البداية . إن الثورة الزراعية الآن على أشدها فالعلم قد ارتاد أخيراً ميدان الزراعة . فبينما هناك اتجاه نحو تضييق الخناق على الميزة النسبية فى الصناعة نجد على النقيض من ذلك تتسع الثغرات فى الميزة النسبية فى الزراعة وقد أكد هذا الاتجاه كينزحيث ذكر أن نسبة التبادل الحقيقية قد أصبحت فى صالح الدول والمجتمعات الزراعية وضد صالح المجتمعات الصناعية وعاد روبرتسون وأكد هذا أيضاً حيث يذكر أن

---

(1) Nassif : L'Egypte Est – Elle Surpeuplée ? L'Egypte Contemporaine. Tome 208.

السكان فيما وراء البحار قد صاروا أكثر مهارة عن ذى قبل فى تحوير وصناعة الأشياء كما أن كفايتهم فى نشاطهم القديم أى الزراعة قد ارتفعت هى الأخرى . وهذا معناه إمكان رفع إنتاجية الزراعة فى مصر .

ولا يجب أن يثبط من عزمنا ارتفاع الدخول فى الدول الصناعية عنها فى الدول الزراعية بالرغم من أنها ظاهرة تكاد تكون عامة إلا أن هذا الارتفاع لا يعزى إلى التصنيع كلية . فهناك ممالك يغلب النشاط الزراعى على اقتصادياتها ومع ذلك متوسط دخل الفرد بها مرتفع جداً فنجد أن كولن كلارك يقدر متوسط دخل الفرد فى كندا بـ ١٣٣٧ وحدة دولية وفى نيوزيلندا يصل الرقم إلى ١٢٠٧ وحدة بينما نجد أن متوسط دخل الفرد فى دول يغلب النشاط الصناعى على اقتصادياتها يبلغ ١٠٦٩ فى بريطانيا و ٦٤٦ فى ألمانيا على الترتيب . كما أن كاليفورنيا هى الأخرى مثال ناطق على ما يمكن أن تصل إليه الدخول فى المجتمعات الزراعية إذ أن متوسط دخل الفرد بها يعادل أربعة مرات متوسط الدخل الأهلى للفرد فى الولايات المتحدة وهو أعلى من أية جهة من بقاع العالم[1] .

فإلى جانب التصنيع يجب أن ندرك أن هناك عوامل أخرى تؤثر فى مستويات الدخول كالموارد الطبيعية والمهارة الخاصة التى يتصف بها السكان وكثافة السكان والأحوال الجوية . . . الخ .

حقاً إن إنتاجية الفرد فى الزراعة فى مصر كما قدرها ألفريد بونيه منخفضة جداً

(1) C. J. Hitch, America's Economic Strength, Oxford University Press, 1941. p. 37.

إذ يقدرها بـ ٩٠ وحدة دولية[1] بينما تبلغ هذه ٢٤٤٤ وحدة فى نيوزيلند و ١٥٢٤ فى استراليا و ١٢٣٣ فى الأرجنتين ولـكن هل يعنى هـذا أن الزراعة قد وصلت إلى حد لا يمكن أن يرجى معه تقدم ؟ أم أن بذل الجهود نحو اسـتغلال وتوسيع ما تبقى من الثغرات فى الميزة النسبية سوف يؤدى إلى رفع هذه الإنتاجية ؟ لقد سبق أن أوضحت فى كتابى اقتصاديات مصر أن التخصص الاقتصادى لحد كبير فى الزراعة وهو النشاط الأكثر ربحاً سوف يؤدى إلى رفع انتاجية العامل الزراعى وقد دعوت إلى مضاعفة إنتاجنا القطنى بوجه خاص وأوضحت أن السوق تكاد تكون غير محدودة لأكبر محصول قطنى يمكن إنتاجه فى مصر وأن هذا السوق يضمنه لنا تفضيل المشترين للأقطان المصرية على ما عداها من الأقطان الأمريكية إذا ما تساوت الأسعار أو حتى إذا ما كانت متقاربة وذلك لما تمتع به الأقطان المصرية من الجودة واستعمالات بديلة أكبر . كما أوضحت أنه يمكن زيادة إنتاجنا الزراعى باتباع سياسة من شأنهـا تنويع الإنتاج كما أمكن تبرير ذلك اقتصادياً فليس المقصود بالتخصص هنا إهمال الحاصلات الزراعية المربحـة الأخرى والتخصص فى المعنى الذى قد يقصده البعض من الإقتصاديين بمعنى إنتاج محصول واحد أواثنين إذأن هذا قلمايتحقق فى الحياة العملية ولذا كان تعريفى للتخصص أكثر مرونة من تعريف الآخرين إذ أرى أن التخصص هو حالة قيام المزرعة بنوع رئيسى من النشاط يمتد إلى جانبه عدة فروع مكملة أخرى ولـكن معظم الدخل الزراعى إنما يتأتى عن المصدر الرئيسى للنشاط . وقد أوضحت فى دراستى

(1) A. Bonné : The Economic Development of the Middle East- p. 47.

والوحدة الدولية هى عبارة عن كمية السلع والخدمات التى كان فى مقدور الدولار الأمريكى شراؤها فى المتوسط خلال الفترة ١٩٢٥ — ١٩٣٤.

لسياسة تنويع الإنتاج أن الخضروات والفاكهة وتربية الماشية هى من أربح فروع النشاط المكملة[1] فالسياسة الزراعية فى مصر يجب أن تحددها طبيعة السوق الخاص بمنتجاته فالمزارع فى مصر يجب أن يعدل خطته الإنتاجية بحيث تتمشى مع جهاز الطلب على منتجاته وهذا يختلف من جهة لأخرى ومن قطعة أرض لأخرى ولكنها تحتوى على عنصرين رئيسين :

١ — التوافر على إنتاج المواد الخام الأولية للإنتاج العالمى والمحلى والتى تعطيه غلة نقدية مباشرة (القطن بوجه خاص) .

٢ — محاولة انتاج الحاصلات الزراعية الأخرى ولا سيما الحاصلات الغذائية التى تلزم عددا متزايداً من السكان كلما أمكن تبرير ذلك اقتصادياً وذلك حتى يمكن استغلال الدورة الزراعية استغلالا تاماً إذ تحتم هذه الدورة وجود مصادر نشاط أخرى إلى جانب المحصول الرئيسى موضع التخصص . ففن إدارة المزارع يتوقف لحد كبير على التنظيم بحيث نحصل على الوفورات والمزايا التى تنجم عن كل من التنويع والتخصص والسير بالتخصص إلى أبعد الحدود أمر لا يتفق مع التعريف الذى أوردناه كما أنه أمر غير مرغوب فيه .

ولكن التقدم الزراعى فى مصر أمر مرهون بإمكان زيادة المساحة القابلة للزراعة وتوفير المياه اللازمة وتغيير نظام الاستغلال الزراعى ولا سيما ماهو خاص بالقضاء على مساوىء نظام الملكية الزراعية الحالى .

ولقد أثبتت تجارب الماضى أن المساحة القابلة للزراعة قد استجابت للزيادة كثيراً والعبرة هنا بالمساحة المحصولية وليست مساخة الأرض فقطعة الأرض قد

---

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر . تحليل لأربحية الحاصلات الزراعية فى مصر ١٧٣ — ١٨٨ .

تزرع زرعة واحدة كما أن نفس قطعة الأرض قد تزرع مرتين أو ثلاث مرات خلال السنة . فالمساحة المحصولية Crop area فى مصر قد زادت من حوالى ١٫٩٠٠٫٠٠ فدان فى ١٨٣٥ إلى ٩٫١٥٥٫٥٦٠[١] فدان فى ١٩٤٧ . ومنه يتضح أن الزيادة فى المساحة المحصولية بلغت حوالى ٤٨٢ ٪ وهذه الزيادة تكاد تماثل الزيادة التى طرأت على السكان فى نفس الفترة .

ولن تقف المسألة عند هذا الحد إذ الراجح أنه بجانب المساحة المزروعة الآن والبالغة حوالى ٢٣٫٠٠٠ كيلو متر مربع توجد مساحة قابلة للزراعة تبلغ ٣٤٫٠٠٠[٢] كيلو متر ويقدرها كليلاند بـ ٢٩٫٠٠٠[٣] كيلو متر مربع فقط . وسواء أكان هذا التقدير أم ذاك فمن المؤكد أنه نتيجة لإستثمار بعض الملايين من رأس المال فى مشروعات الرى والصرف سوف نتوقع زيادة لا بأس بها فى المساحة المزروعة وبالتالى زيادة أكبر فى المساحة المحصولية . وقد يرى البعض أنه لابد لنا أن نتوقع حداً لزيادة الاستثمار فى مشروعات الرى فهو كأى استثمار آخر يخضع لقانون تناقص الغلة بعد فترة ما . ولكن هذه النقطة ما زالت بعيدة جداً عن أن نصل إليها بل إنه ليصعب القول بأن التحكم فى مياه النيل قد بدأ فعلا . ثم هناك فكرة الاستفادة من المياه الجوفية فى الصحراء . فالواحات والصحراوات المصرية تكون ٩٧٪ من مساحة المملكة المصرية ، وقد أوضحت التجارب فى الخارج فى كاليفورنيا وطرابلس وفى صحراء النقب بإسرائيل ، بل وفى مصر نفسها أن هذه

---

(١) إحصاءات زراعية قدمها قسم الاقتصاد الزراعى والإحصاء بوزارة الزراعة لمؤتمر الأغذية والزراعة المنعقد فى القاهرة فى فبراير ١٩٤٨ . ص ٣ .

(2) Colin Clark, The Conditions of Economic Progress. Second Edition. 1950 P. 201.

(3) Cleland, Memorial Fund Quarterly, October 1944

الصحراوات القاحلة يمكن أن تزهر بالحدائق والبساتين وحقول الخضر إذا ما توافرت لها مياه الرى بأية وسيلة كانت سواء بالآبار الأرتوازية[1] أو بشق مجرى جديد للنيل... الخ . إن هذه المشروعات جديرة بالدراسة الجدية مع وضع التكاليف النقدية التى تمكننا من الحكم على مدى عملية هذه المشروعات . هذا بخلاف بعض المشروعات الأخرى كمحاولة ردم البحيرات الضحلة فى شمال الدلتا فى مصر وتحويلها إلى أرض خصبة قابلة للزراعة ، وماقد توفره فكرة استخدام المصارف المغطاة من الأراضى والتى تقدر بحوالى ١٠٪ من المساحة . كل هذه المسائل جديرة بالبحث .

كما أن التجربة قد أثبتت أن لطرق الاستغلال الزراعى أهمية بالغة فى زيادة الإنتاج الزراعى . ويرى الكثير من الكتاب أن نظام الملكية الزراعية القائم قد حال دون زيادة هذا الانتاج ودون إحداث الكثير من الوفورات فى تكاليف الانتاج وأبعد حجم المزرعة كثيراً عن الحجم الأمثل هذا فضلا عن مساوئه الاجتماعية الخطيرة . فقد ورد فى تقرير هيئة الأمم عن Land Reform الذى نشر فى ١٩٥١ أن مشكلة الدول المتخلفة اقتصادياً فى العالم ترجع لحد كبير إلى فقر سكانها الزراعيين . وتزداد هذه المشكلة حدة فى أفريقيا حيث يعتمد كل ثلاثة أشخاص من أربعة على الزراعة كمصدر للدخل وحيث إنتاجية الفرد من السكان الزراعيين فى هذه القارة بالذات أقل من سائر القارات وهى تقل عن المتوسط العالمى للقارات فبينما نجد أن متوسط مايخص الفرد من الانتاج الزراعى فى

---

(١) بعض الإخصائيين يرى أن كمية المياه الجوفية ليست كافية لقيام مشروعات على نطاق واسع والبعض يرى أن التكلفة غير اقتصادية ولكن هذه مجرد آراء فردية لا تستند إلى دراسة مدعمة بالأرقام .

أمريكا الشمالية والوسطى يبلغ ٢٫٥٧ طن مترى فى ١٩٤٧ — ١٩٤٨ يبلغ هذا الرقم ٠٫١٢ فى أفريقيا وهو أقل كثيراً من المتوسط العالمى الذى يبلغ ٠٫٤٢ بل هو دون الرقم فى آسيا والذى يبلغ ٠٫٢٢ طن مترى[1] . وهذا التفاوت فى الانتاجية يعطى فكرة عن التفاوت فى مستويات المعيشة . ومن بين الأسباب الهامة التى تسبب هذا الانخفاض فى الانتاجية ولاشك تكوين الهيكل الزراعى وأقصد به نظام الملكية أى توزيع الملكية بين ملكيات كبيرة وملكيات صغيرة ونظام الإيجارة أى الطريقة التى تسود استغلال الأرض والتى يقسم بموجبها ناتج الأرض بين المالك والقائم بالاستغلال بوجه خاص .

فحتى اللحظة الراهنة مازال يحكم تكوين الهيكل الزراعى فى مصر نظام الاقطاع . فمنذ ١٨٩٦ تتجه الملكيات الصغيرة نحو التزايد العددى مع ازدياد صغر حجم الوحدة الزراعية ، كما أن الملكيات الكبيرة تتجه نحو التركز فى أيدى قليلة مع كبر حجم الوحدة الزراعية ، ففى سنة ١٩٤٧ كان ٠٫٢٪ من الملاك يمتلكون أكثر من ٢٩٪ من مساحة الأراضى الزراعية بينما ٩٩٫٨٪ من الملاك يمتلكون ٧١٪ . وقد يتضح هذا التناقض فى صورة بشعة إذا ما علمنا أن ٦٠ شخصاً من الملاك يمتلك كل فرد منهم ما متوسطه ٤٤٥١٫٣ فداناً بينما ١٫٤٠١٫٣٨٥ مالكا متوسط ما يملكه الفرد منهم ٠٫٣ من الفدان .

وفى ١٩٤٩ كان ٠٫٨٪ من الملاك يمتلكون ٤١٪ من مساحة الأراضى الزراعية بينما ٩٩٫٢٪ من الملاك يمتلكون ٥٩٪ ، وبينما كان هناك ٢٢ شخصاً من الملاك يمتلك كل فرد منهم ما متوسطه ٦٠٦٨٫٥ فداناً كان هناك

(1) Land Reform : Defects in Agrarian Structure as Obsracles to Economic Development. P. 4.

٧٧٣ر١٩٥٥ر١ يملك الواحد منهم ما متوسطه ٤ر٠ من الفدان[1] . ولو قارنا هذا بما يجب أن يكون عليه التوزيع المثالى للأستاذ M. O. Lorentz — الذى يقضى بأن يملك س.٪ من الملاك س ٪ من مساحة الأرض أى لكان من الواجب أن يمتلك الـ ٨ر٠٪ من الملاك ٨ر٠٪ من مساحة الأراضى وليس ٤١٪ وذلك عن سنة ١٩٤٩ — لوضح لنا أن سوء التوزيع للملكية الزراعية فى مصر يكاد يبلغ أقصى حد يمكن تصوره .

وليس أدل على وجود هذا التفاوت من تلك الأرقام التى نشرتها مصلحة الاقتصاد الزراعى والتشريع بوزارة الزراعة عن الدخل الأهلى الزراعى لعام ١٩٤٨/١٩٤٩ الخاصة بمتوسط صافى الدخل لكل حائز من كل فئة فى حالتى الملكية والاستئجار فعند ما تكون فئة الحيازة فدان فأقل نجد أن متوسط صافى دخل الحائز الواحد فى حالة الملكية ١١ جنيهاً وفى حالة الاستئجار ٤ جنيها عن عام ١٩٤٨/١٩٤٩ بينما يرتفع الرقم إلى ٣٦٢ ، ١٣٢ على التوالى فى فئة الحيازة ١٠ وأقل من ٢٠ فداناً ويصل إلى ٣٤٠٥٣ جنيهاً و ٢٢٤٧٩ جنيها فى فئة الحيازة ٥٠٠ فداناً فأكثر .

وفى اعتقادى أنه إذا كان هناك مبررات اجتماعية ونفسانية لوجود درجات معقولة من التفاوت لتوزيع الدخول والثروات إلا أنه لا يمكن إيجاد منطق يبرر مثل هذه الحالة المريبة للتفاوت السائدة الآن فى مصر . إن الخوف من التقليل من التفاوت فى الدخول والثروات الذى كان يستولى على عقليتنا لم يعد له من مبرر إلا إذا كانت عقليتنا لا زالت تعيش فى خلال القرون السابقة للقرن التاسع عشر إذ

---

(١) هذه النسب محسوبة من واقع البيانات الواردة فى Annuaire Statistique de Poche 1949 —50. p.p. 84—95.

كان ينتاب الساسة فى ذلك الوقت الخوف من غزو هذا الميدان بدرجة أكبر من اللازم بحيث نقلل من الحافز على تحمل الأخطار مما يعوق نمو رأس المال ولكن كينز فى نظريته العامة للتوظف يبدد كل وهم أو خوف قد يتطرق إلى الأذهان إذ يقرر أنه ما لم نصل إلى نقطة التوظف الكامل فإن نمو رأس المال يتوقف على كبر الميل للانفاق على الاستهلاك فى المجتمع وعلى العكس صغر الميل للاستهلاك يعوق نمو رأس المال ولا يؤدى إلى زيادته إلا فى حالة واحدة وهى عندما نصل إلى درجة التوظف الكامل . ولا أعتقد أن هناك فى مصر من يستطيع أن يجزم بأننا وصلنا إلى حالة توظف كامل . والتضارب الذى يستولى على عقلية الساسة فى مصر يمكن تفهمه من الاعتقاد السائد بأن الضرائب العالية المباشرة على الدخول إنما تسبب نقصا فى الثروة الرأسمالية للدولة . ولكن هذا ليس صحيحا فى مجتمع فقير كمصر إذ أن فرض هذه الضرائب وبالتالى الانفاق الحكومى ولاسيما فى الخدمات الاجتماعية والمشروعات التى من شأنها أن تكمل الدخول الضئيلة سوف تؤدى إلى رفع الميل للاستهلاك للمجتمع المصرى وزيادة الميل للاستهلاك بوجه عام تؤدى إلى تشجيع الحافز على الاستثمار [1] وهذا يؤدى إلى نمو رأس المال الأهلى وهو عكس الزعم السابق .

فنى ظل الظروف المعاصرة نمو رأس المال ليس ظاهرة تتوقف على قدرة الأغنياء على الإدخار وإنما على العكس قد تعوق زيادة الثروات لدى الأغنياء أى نمو فى رأس المال . وعلى ذلك فإن المبرر الهام الذى كان يستند إليه التفاوت الكبير فى

---

(١) دكتور جمال سعيد : النقود . الباب الرابع : التحليل الكينزى الحديث ص ١٦٧ إلى ١٧٥ ، ٢٠١ — ٢٠٤ .

الدخول إنما يجب أن يختفى كلية . وليس معنى هذا أنه لا يوجد ما يبرر بعض التفاوت فى بعض الحالات ولكن ما نقصده هو ضرورة تبديد أهم سبب للحرص الذى كان ينتابنا فى محاولتنا تقليل التفاوت فى الدخول . فهناك ولا شك بعض النشاط الانسانى الهام الذى يتطلب توافر حافز تحقيق الربح ووجود الملكية الخاصة للثروة . كما أن وجود هذا الحافز وهو جمع الثروة قد يكون خيراً من قيام حوافز أخرى تحل محلها كالقسوة والرغبة فى تحقيق السلطة والنفوذ الشخصى وغيرها من مظاهر الاهتمام الذاتى . ولكن مما لاشك فيه أنه لا توجد مبررات لتفاوت حقيقى فى الثروات بهذا البون الشاسع القائم فى مصر الآن .

كما أن ارتفاع سعر الفائدة وتبرير ارتفاع هذا السعر فى الماضى — بقصد إيجاد حافز كاف للادخار — قد حال دون ديموقراطية رأس المال وأدى إلى استمرار هذا التفاوت فى الثروات . إن هذه الظاهرة يجب أن تبدد أيضاً فالمدخرات الفعلية وفقا للتحليل الكينيزى الحديث إنما تتحدد وفقا لدرجة وحجم الاستثمارات[1] . وحجم الاستثمارات إنما تزداد لو انخفض سعر الفائدة عن ذلك المعدل الذى كان سائداً وبشرط إلا يكون سعر الفائدة قد انخفض إلى الحد الكافى الذى يسود فيه التوظف الكامل . وعلى ذلك فمن الخير للمجتمع (طبعا فى الظروف العادية) أن يسعى دائما إلى خفض سعر الفائدة مراعيا أن يكون دائماً أقل من الكفاية الحدية لرأس المال Marginal Efficiency of Capital .

ونجد أن التفاوت الكبير بالإضافة إلى بعض النظم الاجتماعية كنظام الوراثة

---

(١) جمال سعيد : النقود ، راجع التحليل الكينيزى الحديث . العلاقة بين الإدخار والاستثمار .

مثلا قد دفعت بالمزرعة المصرية بعيداً جداً عن الحجم الأمثل . فما لا شك فيه أن هناك حجما يسمح بالاستخدام الكامل لجميع موارد المزارع وأدواته أى الحجم الاقتصادى للاستغلال Economic Size of Holdings. ليس هذا فحسب بل إن الاتجاه الآن منصرف نحو تحقيق ذلك الحجم الذى يضمن البقاء وسد مطالب الحياة اليومية للمزارع إما مباشرة بإنتاج الأغذية اللازمة و إما غير مباشرة بإنتاج الدخل من الحاصلات التجارية (الأخير أربح لمصر فى المدة الطويلة فى الظروف العادية) . أى أن الأهمية يجب ألا تقتصر على تحقيق حجم التشغيل الأمثل للمزرعة ولكن فى ضمان مستوى معين للمعيشة . وفى هذه الحالة لن نحدد حجما واحداً بالذات إذ توجد فروق هائلة بين قطع الأرض المختلفة من حيث درجات الخصوبة ومعدلات الإنتاج وعدد الزراعات و بين الزراعة الكثيفة والزراعة الخفيفة . . الخ . فلو أخذنا هذا فى الحسبان لوجدنا أن الغالبية العظمى من الوحدات الزراعية فى مصر لا تفى بهذا الغرض وأن نظام الملكية القائم هو الحائل دون تحقيق هذا الغرض المنشود . فحجم المزرعة فى مصر نتيجة انتشار الملكيات الصغيرة جداً لا يسمح بتحقيق حد الكفاف للمزارع وأسرته وهو لا يسمح بتحقيق توظف كامل كما أنه يحول دون أى تقدم فى وسائل الزراعة وأساليبها الحديثة .

على أنه على ضوء البحوث التى سبق عملها فى مصر [١] نجد أن المزرعة التى تبلغ مساحتها حوالى خمسة أفدنة أقل كلفة وأعلى ربحا من المزارع المتوسطة أو الكبيرة . ولو أدخلنا العامل الاجتماعى لأمكننا أن نقول أن الحجم الأمثل لما يطلق عليه المزرعة العائلية Family farm يجب أن يكون فى حدود ١٠ إلى ٥٠ فدان

---

(١) دكتور جمال سعيد : اقتصاديات مصر ص ٣٤٧ ، ٣٤٨ .

ولذا نقترح إعادة توزيع الملكية الزراعية فى مصر ، فتقوم الحكومة بسن التشريعات التى تضع حدا أدنى وحداً أعلى للملكية الزراعية فتقوم الحكومة بتكوين مجلس يكون من اختصاصه شراء جميع الملكيات التى تقل عن حد معين (وليكن خمسة أفدنة أو عشرة حسب ماتثبته الدراسة) كما تصدر قانوناً يضع حداً أعلى للملكية الزراعية ونقترح ألا يزيد حجم الوحدة الزراعية عن مائة فدان . وقد كان المشروع المقدم من خطاب بك يحقق الغرض الأخير وقد كان فرصة طيبة لإحداث التغير المنشود فضلا عن أن تعويض أصحاب الملكيات الكبيرة عن أراضيهم سوف يجعلهم يلجون أبواباً أخرى من أبواب الاستثمار .))

وقد يؤدى هذا — لو أحسن التوجيه — إلى حل ولو جزئى لبعض مشاكل ضغط السكان والتى أحد مظاهرها هو صغر حجم الملكيات الزراعية . إن حماية الملكيات الكبيرة التى كانت ترجع فى الماضى لحد كبير لرغبة المستعمر فى حماية مصالح لوردات الزراعة والصناعة وتأييد بقاءهم كالطبقة ذات النفوذ والسلطان لا يجب أن تقف الآن حجر عثرة فى سبيل الاصلاح المنشود ولا سيما وأن سلطان هذا المستعمر نرجو أن يكون قد قبر إلى غير رجعة بإلغاء معاهدة سنة ١٩٣٦ البغيضة على النفوس. ولذا فإننا نتوقع اخلاص الساسة المصريين لحل المشاكل التى تهدد كيان البلاد اقتصاديا ونناشدهم احلال الصالح العام مكان الصالح الخاص والاقلاع عن المهاترات الحزبية وإعادة النظر فى برامج أحزابهم بحيث تقوم على أسس اقتصادية بقصد تنمية الثروة المصرية .

ولست باقتراحى إعادة النظر فى توزيع الملكية الزراعية بناطق كفرا فمساوئ تفتيت الملكيات لا تحتاج منا إلى تدليل كما أن وضع حد أدنى للوحدة الزراعية ليس من السهل القيام به نتيجة الرجعية التى تعترض طريق الإصلاح من جانب

الزراع أنفسهم ونتيجة التكلفة التى قد تكون عاليه نتيجة مسح هذه الملكيات وإجراء عمليات الاستبدال وتجميد هذه الأجزاء الصغيرة . ولكن نجاح الدول ذات الظروف الاقتصادية المشابهة لظروفنا خير ما يشد عضدنا فى هذا المضمار فالأردن ولبنان وفى الهند نجحت هذه الحركة ولو أنه فى الدولة الأخيرة يرجع الفضل إلى نشاط الحركة التعاونية بالرغم من بطئها . وإذا أردنا الإسراع فى خطواتنا لوجب أن يكون هذا عن طريق التشريع . كما أن بعض المزارع الكبيرة الحجم فى مصر قد تنتج بكفاية وقد تكون كفاية العامل الإنتاجية فيها مرتفعة نتيجة إمكان استخدام الأدوات الآلية المستحدثة فرغم تمتعها بالكفاية من الوجهة الاقتصادية إلا أنها لا تمنح مستويات معيشة مرضية للعائلات القائمة بفلاحتها إذا ما قرر لهم أن يعيشوا عيشة الآدميين .

فلو أن المزارع المتوسطة الحجم (المزارع العائلية) لعبت دوراً أكبر فى الاقتصاد المصرى فإن هناك من الأسباب ما يحملنا على الاعتقاد بأن حجم الإنتاج الزراعى سوف يزداد وأن مستوى المعيشة فى الريف والحضر سوف يرتفع . والعامل الذى يعوق انتشار المزارع المتوسطة الحجم فى مصر هو عدم توافر رأس المال لدى صغار الزراع مما يمكنهم من زيادة حجم مزارعهم ولاسيا أن أسعار الأراضى الزراعية متضخمة نتيجة لزيادة الطلب الكبيرة على الأراضى . والدور الذى تلعبه الجمعيات التعاونية فى مد صغار ومتوسطى الزراع بالائتمان فى الوقت الحاضر ضئيل جداً كما سبق أن ذكرت فى مواضع أخرى[١] . ليس هذا فحسب بل إن كبار الزراع قد استغلوا هذه الجمعيات فى خدمة مآربهم الشخصية ومصالحهم بشكل شائن ، فاتخذوا من هذه الجمعيات التعاونية التى لا تمت إلى الروح والمبادئ

---

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر ص ٣٥٣ .

التعاونية السامية بأكثر من الاسم وسيلة للحصول على قروض غير محدودة وبسعر ضئيل هو أقل من السعر الذى يتقاضاه البنك من صغار الزراع. أما المزارع الكبيرة الحجم التى تستغل استغلال كثيفاً فهذه يصعب أن يقال عنها أنها تعوق التقدم الاقتصادى، ولكن الرغبة فى وضع حد لحجمها إنما تقوم على اعتبارات اجتماعية ولا سيما الرغبة فى تحقيق العدالة فى توزيع الدخول وتحسين أحوال العمل بها ومعالجة البطالة المستترة وتحقيق التقدم فى العلاقات الاجتماعية. وقد نجحت عملية وضع حد أعلى للملكية الزراعية فى بورتوريكو فى حل كثير من المشاكل القائمة وتحسنت العلاقات بين العمل والادارة عما كانت علية فى الماضى. وباختصار فالوضع الحالى للملكية الزراعية فى مصر قد نتج عنه انخفاض شديد فى مستويات المعيشة وهو يحول دون أى تقدم فى الانتاجية فى المدة الطويلة إذ أنه يحول دون الاستثمار بخفضه للأرصدة النقدية لدى صغار الزراع ويقلل من البواعث والحوافز على زيادة الانتاج ولابد من إعادة النظر فى هذا النظام بوضع حد أقصى للملكية الزراعية فى مصر أو بتأميم الأرض كلية إذا لم يكن هناك بد ولو أننى لا أحبذ الاتجاه الأخير.

(وتبلغ مساحة الأراضى التى يمكن إعادة توزيعها ٤٫٢٤١٫٧٨٤ فداناً وذلك على أساس إحصاء سنة ١٩٤٩ لتوزيع الملكية وذلك بافتراض أن الحد الأدنى لحجم المزرعة سيكون عشرة أفدنة والحد الأعلى ١٠٠ فدان. فلو قسمنا هذا العدد إلى مزارع عائلية حجم الواحدة عشرة أفدنة لكان لدينا ٤٢٤١٧٨ مزرعة عائلية. ويسجل إعادة التوزيع تطوراً اجتماعياً هاماً.)

على أنه لا يجب أن يؤخذ الاهتمام بالتوسع الزراعى دليلا على أننا نهمل مزايا وأهمية التصنيع فى حل مشكلة ضغط السكان فى مصر بل على النقيض إننى أحبذ قيام التصنيع لما له من أهمية كبرى فى علاج تزايد السكان وفى رفع مستوى

المعيشة . ولـكن ما أود أن أوكده هو أن ما قام فى مصر منذ ١٩٣٠ حتى اليوم من نهضة صناعية لا يمكن أن نطلق عليه بحال ما اسم التصنيع . فالحركة فى مصر لا تحمل أكثر من الاسم . فما قام بمصر من صناعات لم يكن سوى وليد السياسية التجارية التى اتبعتها مصر منذ سنة ١٩٣٠ والتى تقوم على الحماية وعلى تقوية النزعات الاحتكارية على حساب الـكفاية والحرية وعلى حساب المستهلك الفقير[١] . فالصناعة فى مصر لا تمتع بالـكفاية فى شىء : فمن ارتفاع فى كلفة المادة الخام إلى عدم الالمام باستخدامها الاقتصادى ، إلى انخفاض إنتاجية العمال إلى ارتفاع فى نفقة الوقود وعدم استخدامه بكفاية فى الصناعات التى تستخدمه بوفرة إلى عدم استخدام الطاقة الانتاجية استخداماً كاملا و إلى ارتفاع أجر الادارة ارتفاعاً لا تبرره الظروف الاقتصادية إلى ارتفاع نفقات التسويق إلى غير ذلك من مظاهر التبديد التى جعلت الكاتب يجزم بأن صناعة هذه شأنها يجب أن تعالج فوراً فإما تحقق الـكفاية و إما يجب أن تترك لتذهب إلى عالم الأشباح[٢] .

على أن سوءات الصناعة المصرية لا يجب أن تغشى أبصارنا عما للتصنيع الحقيقى من مزايا ، ولـكن هنا أيضا تواجهنا بعض المشكلات فى علاج ضغط السكان فى مصر ولا سيما أحد مظاهره الهامة التى تتمثل فى تلك البطالة المقنعة . وليس أبلغ فى وصف بعض هذه المشاكل مما ورد فى تقرير هيئة الأمم عن

Economic Development in Underdeveloped Countries

إذ يحدثنا التقرير عن أن التقدم الاقتصادى ما هو إلا نبات طيب لا يمكن أن

---

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر ، راجع الباب الرابع . السياسة الصناعية ، ولاسيما المبحث الخاص بلماذا إذا قامت الصناعة المصرية . ص ٢١٠ — ٣٣٥ .

(٢) راجع المؤلف السابق ص ٣٢٠

يقدر له الازدهار إلا إذا كانت الظروف المحيطة به مناسبة وملائمة . وفى البلاد المتخلفة اقتصاديا كثيراً مانجد أن تركز القوى الاقتصادية والسياسية فى يد طبقة قليلة غرضها الرئيسى هو المحافظة على ثروتها وتنميتها والاحتفاظ لأنفسهم بالمركز الاجتماعى الملحوظ سوف يقف سداً منيعاً يحول دون التقدم الاقتصادى وأنه ما لم يحدث انقلاب اجتماعى من شأنه أن يعيد توزيع الدخول والقوى فإن التقدم الاقتصادى لن يخرج إلى النور . ويدعو التقرير الحكومات فى البلاد المتخلفة اقتصاديا إلى ضرورة العمل على إزالة هذه العوائق وأن تحقق مبدأ تساوى الفرص ومن بين هذه الأشياء العمل على تنظيم الملكيات الزراعية وإقامة الضرائب على أسس تصاعدية (أقصد التصاعد فى العبء لا فى النسبة) والتعليم المجانى العام ... الخ . كما ينصح التقرير بضرورة قيام هيئة اقتصادية مركزية غرضها هو دراسة الاقتصاد بأكمله لتقرير وسائل وكيفية حدوث التنمية الاقتصادية وتضع ميزانية لرأس المال اللازم لقيام التصنيع وكيفتة جمعه سواء محليا أم من مصادر الاقتراض الخارجى .

وإذ نحن تأملنا قليلا لوجدنا أن أحد وسائل العلاج الفعالة هى تحويل جزء كبير من السكان من حرف تتعلق بالزراعة إلى حرف ثانوية أخرى كالتجارة والصناعة بوجه خاص ولا سيما أن الدخول فى الحرف الثانوية أعلى منها فى الزراعة ففى سنة ١٩٤٥ كان متوسط دخل الفرد من عائلات المشتغلين بزراعة أرض لا يملكونها ١٢ جنيها سنويا بينما دخل المشتغلين بالصناعة ٢٠ جنيها سنويا ومتوسط دخل الفرد من المشتغلين بالتجارة والتوزيع والمهن ٤٥ جنيها[١] .

---

(١) دكتور عبدالمنعم ناصر شافعى بك : نصيب الصناعة والاقتصاد القومى ، ص ٥٨ . سلسلة محاضرات للمجمع المصرى للثقافة العلمية .

ولنا من خبرة روسيا فى هـذا المضمار خير موجه ففى ١٩٢٦ كان ٧٨٪ من السكان يعتمد اعتماداً كلياً على الزراعة كمصدر للدخل وقد هبطت هـذه النسبة إلى ٥٤٪ فى ١٩٣٩ . وهذا التحول ليس من الأمور الهينة ولـكن التجارب فى بعض البلاد ذات الظروف المشابهة قد تساعدنا على إلقاء بعض الضوء على التكلفة التى يتطلبها مثل هـذا التحول . فلقد سبق أن قدر الدكتور روزنشتين رودان Rosenstien Rodan الزيادة فى عدد السكان الزراعيين فى دول شرق وجنوب وأوربا وهى تماثل الحالة فى مصر تقريباً بحوالى ٢٠ إلى ٢٥ ٪ [1] من عدد السكان الـكلى . فلو طبقنا هذه النسبة على مصر لراعتنا النتائج التى نصل إليها إذ نجـد أن الزيادة فى عدد السكان الزراعين عن الحاجة فى مصر فى ١٩٤٧ تتراوح بين ٤ ، ٥ مليون (عدد السكان ١٩٫٠٩٢٫٣٩٨) وسوف تتراوح بين ٤٫٥ ، ٥٫٦ مليون نسمة فى ١٩٥٧ (باعتبار عدد السكان ٢٢٫٥ مليون) و بين ٢٫٥ ، ٦٫٥ مليون فى ١٩٦٧ (باعتبار أن عدد السكان سيصل إلى ٢٦ مليونا) وأنه يجب تحويل هذا العدد إلى الصناعة والحرف الأخرى فى ظل الخمس عشرة سنة القادمة .

أى أنه علينا من الآن فصاعدا (١٩٥٢) أن نخلق حوالى ٣٩٠٫٠٠٠ وظيفة سنويا ($\frac{٥٫٨٥٠٫٠٠٠}{١٥}$) .

ولـكن تطبيق هذه النسبة على مصر فيها مبالغة كبيرة إذ أن الإنتاجية فى مصر مرتفعة عنها فى دول شرق وجنوب أوربا . فإنتاجية الوحدة من الأراضى الزراعية فى مصر أضعاف إنتاجيتها فى أية دولة من دول شرق أوربا بل إن إنتاجية الوحدة فى مصر قد تفوق أية جهة من جهات العالم وأن الأرض فى مصر تعطى زرعتين

---

(1) R.Rodn:Industrialisation of Eastern & South Eastern Europe Economic Journal Sept. 1943.

أو ثلاث على مدار السنة وأنه من الملاحظ أيضاً أن إنتاجه الفدان من القطن أى المحصول الرئيسى فى مصر أكثر من ضعف إنتاجية الفدان فى الجهات الأخرى وأن التقدم الزراعى العلمى فى مصر سوف يكون كبيراً و إزاء كل هذا يمكننا تعديل هذا الرقم بخفضه وجعله فى حدود ١٥٠٫٠٠٠ وظيفة سنوياً . ولكن لو لاحظنا عمل مضاعف التوظف Empolyment Multiplier .

وهو لاشك كبير فى الدول الفقيرة لدرجة أنه قد يصل إلى ٤ (روعى فى هذا الرقم أن ظروف عدم الاستقرار سوف تخفض من مقداره فى البلاد المتخلفة اقتصاديا) ومعنى هذا أنه نتيجة للاستثمار فى إعطاء وظيفة واحدة فى صناعة ما سوف تحدث إضافات جديدة فى التوظف قد تصل إلى أربعة وهذه الإضافات التبعية أو الثانوية فى التوظف Secondary Employment التى نتجت عن الاستثمار الأول تزيد حجم التوظف الأصلى Primary Employment . إذ عند ما يزيد التوظف فى صناعة ما فإن الأشخاص الذين أصابتهم الزيادة سوف يزيدون من معدل انفاقهم فيقبلون على شراء السلع الاستهلاكية كالملابس والجزم والمأكولات.. الخ وبالتالى تزداد دخول المشتغلين بهذه الصناعات الأخيرة وتزداد أرباحهم نتيجة زيادة الطلب على منتجاتهم فيصبح لديهم نقودا أكثر يمكن انفاقها ويحصل المساهمين على عائد أكبر وكذلك المحال الأخرى وأماكن اللهو وهذا يقوى من موجة النشاط . فعند الدخول الجديدة الأكبر التى تحققها الصناعات المشتغلة بالاستهلاك تصبح زيادة انفاق المجتمع على الاستهلاك ممكنة وهذا فى حد ذاته يحفز على النشاط وزيادة حجم التوظف أى أنه نتيجة للتوظف الأصلى نشأت عدة دورات للتوظف تجعل إضافة إلى التوظف بمقدار وظيفة واحدة قد ينتج عنها توظف تبعى بمعدل ٣ وظائف فيصبح مضاعف التوظف يساوى ٤ أى (١ + ٣).

ولا شك أن لهذا العامل أهميته الخاصة إذ سوف يقلل من عدد الوظائف التى سوف نحتاج إليها فى السنوات المقبلة ومن شأن هذا تيسير التمويل فى السنوات التالية . ويقدر الدكتور رودان المبلغ اللازم استثماره لخلق وظيفة واحدة فى الصناعة أو فى الحرف التجارية الأخرى فى دول شرق أوربا بحوالى ٣٠٠ إلى ٣٥٠ جنيها استرلينيا وذلك على أساس مستويات ما قبل الحرب . ولكن تطبيق هذا الرقم هو الآخر على مصر يعطى نتائج مبالغ فيها ، إذ فى ظروف مصر الخاصة نجد أنه قد وجه الكثير من الاستثمار فى خلال الخمسين عاما الماضية ، فشمل هذا الاستثمار الكثير من المرافق كالرى والنقل والمواصلات . . الخ وعلى ذلك يمكن خفض هذا الرقم إلى النصف أى ١٥٠ جنيها استرلينياً بأسعار ما قبل الحرب ، أى حوالى ٤٥٠ جنيها على أساس متوسط الأسعار لسنة ١٩٥١ (هذا طبعا باعتبار أن قيمة النقود هى مقلوب مستوى أسعار الجملة) وعلى هذا يكون المبلغ الواجب استثماره فى السنة الأولى فى مصر ٦٧٫٥٠٠٫٠٠٠ جنيها . ولكنه سوف يقل العبء فى السنوات التالية إذ لن نحتاج إلى خلق ١٥٠٫٠٠٠ وظيفة بل أقل من هذا كثيراً نتيجة للتوظف التبعى .

ومن الواضح أن هذا الرقم كبير جداً فكيف يتسنى لنا تمويل مثل هذا المشروع الضخم ؟ لا شك أن مصادر التمويل إنما تنحصر فى الآتى : —

١ — المدخرات الداخلية ومن الواضح أن حجم المدخرات الداخلية لدى الأفراد سوف تزداد نتيجة لزيادة الاستثمار فالانفاق على الاستثمار سوف يولد دخولا إضافية . فهناك علاقة محددة بين الدخل والاستثمار وهى ما نطلق عليه مضاعف الاستثمار Investment Multiplier . وهذا المضاعف هو عبارة عن العدد الصافى الذى يجب بمقتضاه مضاعفة الزيادة فى الاستثمار لكى تنتج لنا كمية الزيادة فى

الدخل المتسببة عن الاستثمار الإضافى . فلو أننا استثمرنا مبلغ ٥٠ مليونا من الجنيهات ونتج لدينا زيادة فى الدخل قدرها ٢٠٠ مليون جنيه لكان مضاعف الاستثمار يساوى ٤ . ومن الملاحظ أن هذا المضاعف كبير فى المجتمعات الفقيرة قد يصل إلى ٩ . فنتيجة لاستثمار قدره ٥٠ مليون جنيه سوف نحصل فى النهاية على زيادة فى الدخول قدرها ٤٥٠ مليونا من الجنيهات . (هذا ما لم يحل دون ذلك عوامل أخرى تعرقل الاستثمار وتجعل ظروفه غير مستقرة) ومن شأن الزيادة فى الدخول كبر حجم المدخرات . أى أننا سوف نتوقع زيادة فى حجم المدخرات فى السنوات التالية وفى اعتقادى أننا عقب البضع سنين الأولى قد يمكن تمويل البرنامج كله من المدخرات الداخلية .

٢ — الاقتراض الداخلى .

٣ — الاقتراض الخارجى سواء من البنك الدولى للانعاش والتعمير أو نتيجة الاستفادة من النقطة الرابطة لمشروع ترومان أو الاقتراض من الدول الأجنبية مع مراعاة عدم المساس بكرامة الدولة أو السماح لهذه الدول بالتدخل فى شئوننا كما سبق أن حدث .

٤ — ما قد يتيسر الإفراج عنه من أرصدتنا الاسترلينية المجمدة ولو أن الاتفاق الأخير يوضح أن الكمية التى سيفرج عنها سنوياً ضئيلة وهى فى حدود عشرة ملايين .

٤ — أموال الاحتياطى العام بالميزانية .

٥ — استغلال منابع الثروة الأهلية ولاسيما البترول إذ يوفر لمصر أرصدة لا بأس بها من العملات الأجنبية يمكن توجيهها نحو شراء المعدات الرأسمالية .

ولكن فى اعتقادى أن هذا الرقم كبير على أن المحاولة جديرة بأن نقوم بها

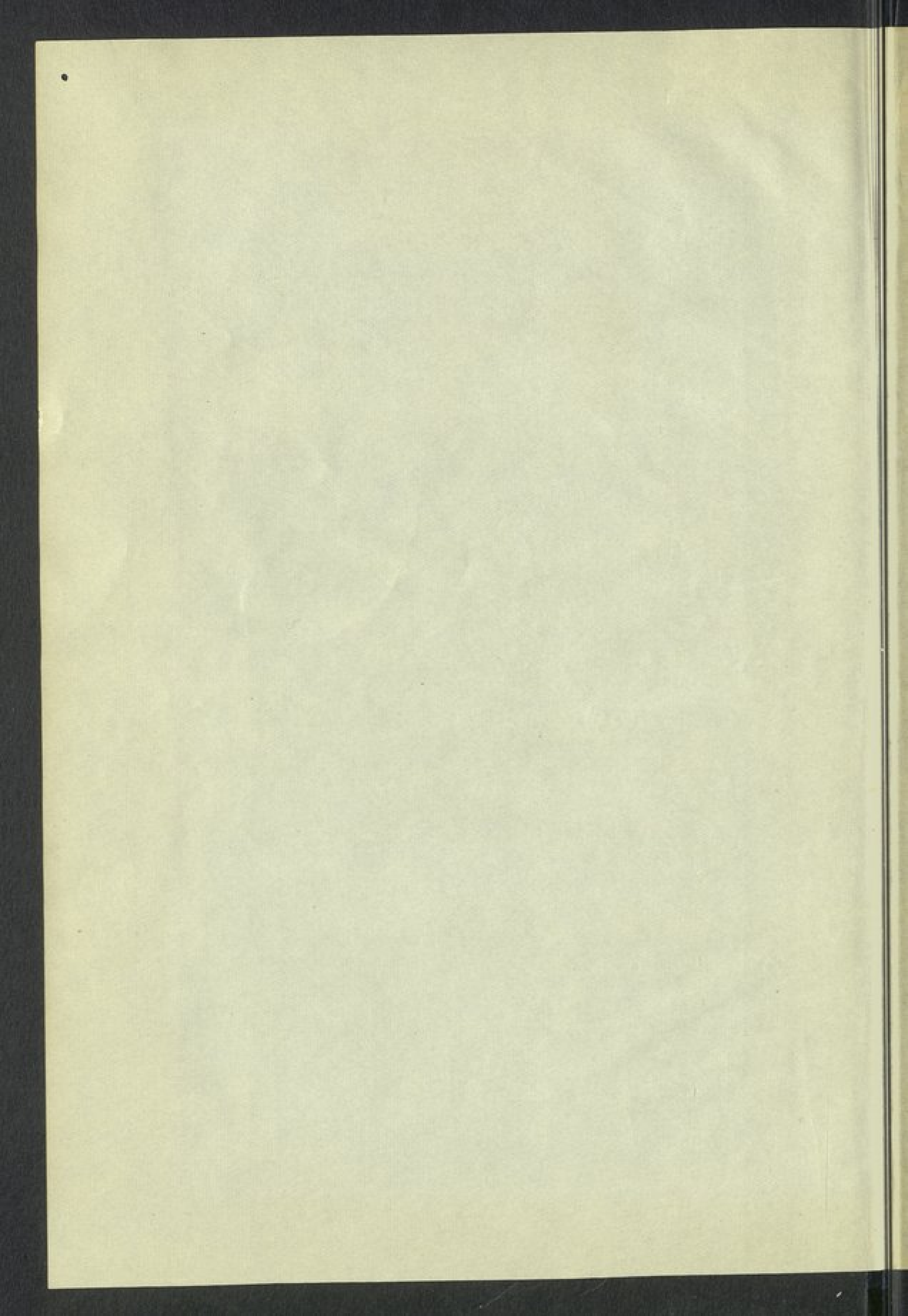
وهذا العبء سوف يقل تدريجياً كما ذكرت نتيجة للدور الكبير الذى سوف يلعبه مضاعف الاستثمار .

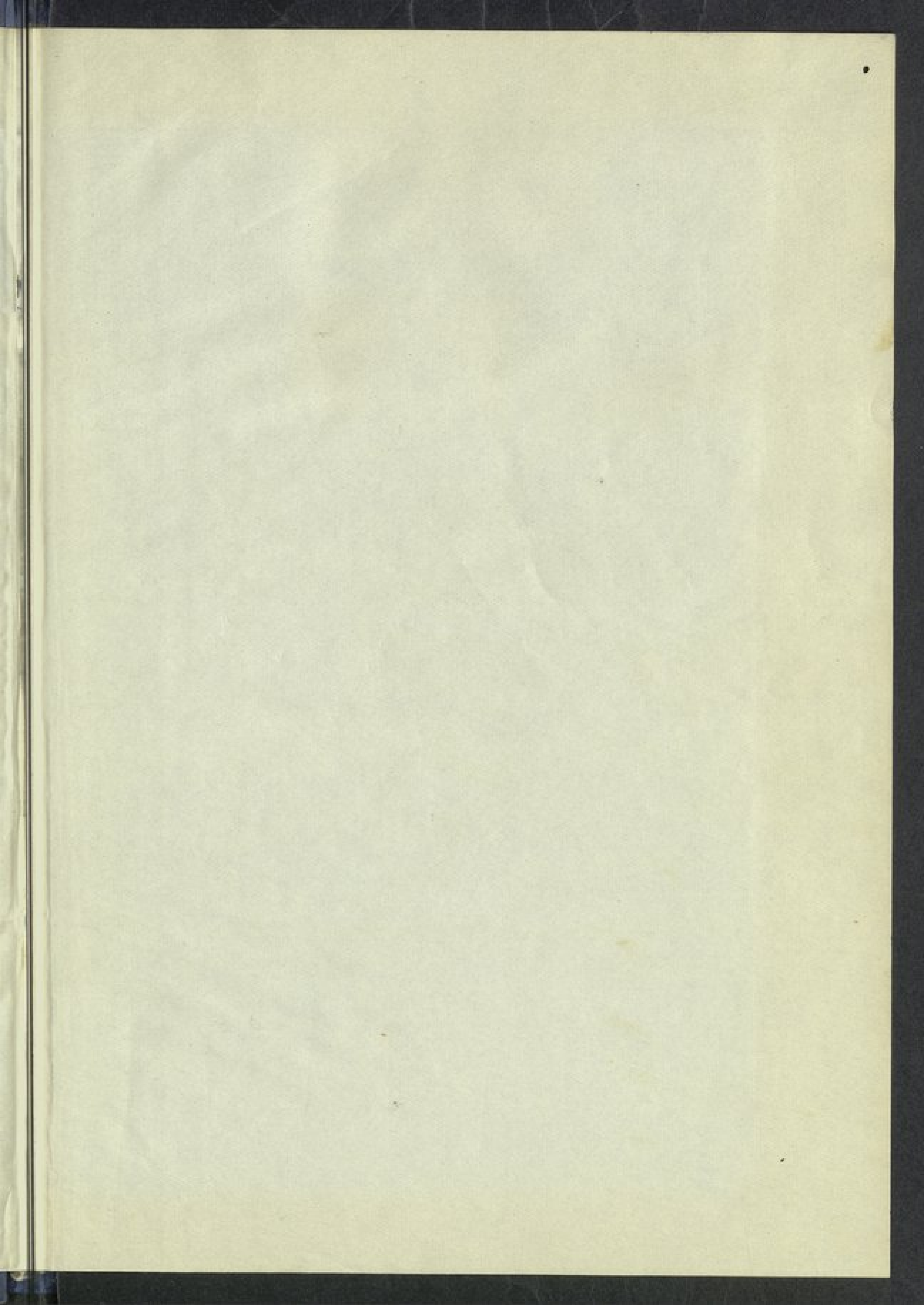
أما عن الصناعات التى يجدر أن نوجه اهتمامنا إليها فهى كثيرة نخص بالذكر منها تلك التى تتوافر لها احتمالات النجاح كصناعة غزل ونسج الأقطان الرفيعة والصناعات الكيماوية والصناعات الجلدية والسماد والصلب والأفلام السينمائية وحفظ الخضر والفواكه وصيد الأسماك والسياحة واستغلال الثروة المعدنية إلى غير ذلك من الصناعات التى يمكن إنتاجها بكفاية اقتصادية تامة فى مصر .

هذه فى عجالة سريعة بضع كلمات عن المشكلة الكبرى التى تواجه مصر والمصريين فى الوقت الحالى والتى سوف تهددهم بشكل أكبر فى المستقبل ، إنها مشكلة ضغط السكان ، إنها مشكلة مستوى المعيشة المنخفض الذى يستدر الشفقة والعطف على سكان هذا البلد البائس الذين كانوا بالأمس حملة مشاعل العلم والحضارة . وهذه هى بعض المقترحات التى أقدمها عسى أن تحظى برعاية من بيدهم مقاليد الأمور . فهل آن الأوان لتوافرهم على البحث لا أخال أنهم فاعلون . وماهى إلا صيحات !!! هيهات أن تخرج يوما إلى حيز التنفيذ ولكن مالم تصحو الحكومات المصرية من غفوتها وتثوب إلى رشدها فإن العاقبة وخيمة ، ولبئس المصير .

تم بحمد الله تعالى

مطبعة السعادة بمصر






316.2:Sa13dA:c.1
سعيد ،جمال الدين محمد
دراسة تحليلية لاحصاءات ونمو السكان
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01012943


AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT
UT VITAM HABEANT ABUNDANTIUS HABEANT
1866
الجامعة الاميركية في بيروت